

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE CIVIL



**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA CIVIL**

**GRADO DE AFECTACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE
LAS SALVAGUARDIAS EN EL SECTOR DE LA
CONSTRUCCIÓN: TIPO DE CONSTRUCCIÓN, VIVIENDA
SOCIAL EN LA CIUDAD DE QUITO.**

JOSSELIN LORENA AVILÉS VEINITMILLA

DIRECTOR: ING. WILSON CANDO

JUNIO 2018

QUITO-ECUADOR

DEDICATORIA

A mis padres, por ser ejemplo de lucha y constancia
y enseñarme que las cosas que valen la pena,
solo se las consigue con dedicación y sacrificio.

A mi hermano Santiago, gracias por brindarme las más grandes felicidades,
y por compartir conmigo todo ese amor tan grande que llevas
y principalmente por ser un ejemplo de sencillez, humildad y trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A mi hermano Santiago, por brindarme todos sus conocimientos día a día, y empujarme cada día a ser mejor persona y mejor profesional, principalmente por guiarme en la realización de esta tesis.

A mi amor más grande, mi Padre, que todos los días me supo alentar para seguir con esta carrera tan sacrificado pero tan hermosa.

A todos mis amigos, a lo largo de esta carrera que permitieron que todo sea más fácil, con su alegría y solidaridad.

Contenido

INDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE GRÁFICOS:	8
TABLA DE ILUSTRACIONES	9
<i>RESUMEN</i>	10
ABSTRACT	11
ALCANCE	15
JUSTIFICACIÓN.....	13
INTRODUCCIÓN	11
OBJETIVOS.....	16
CAPITULO 1.- ANTECEDENTES.....	17
1.1 VIVIENDA SOCIAL EN EL ECUADOR	17
1.1.1 Oferta y análisis de las viviendas VIP y VIS en el Ecuador	18
1.1.2.Situación de vivienda en Quito.	20
1.1.3. Entidades Financieras responsables de desarrollar y financiar proyectos de interés social en el Ecuador.....	25
1.1.4. El Estado: Principal financiador para la obtención de vivienda social:	27
1.2. PROCESO DEL CONSTRUCTOR PARA DESARROLLAR PROYECTOS DE VIVIENDAS DE INTERES SOCIAL.....	29
1.2.1. Proceso para la construcción y venta de la vivienda social:	31
1.2.3. Aspecto constructivo.....	32
1.3. REQUERIMIENTOS DE VIVIENDA SOCIAL POR PARTE DEL COMPRADOR....	33
1.3.1. Condiciones comerciales para el comprador, por tipo de vivienda.....	34
1.3.2. Perfil del comprador.....	36
<i>CAPITULO 2</i>	39

2.1. Historia de las salvaguardias en el Ecuador.	39
2.2. Principios de las salvaguardas.....	42
2.3. Condiciones para la aplicación.....	42
2.4. Definición de las salvaguardias:.....	43
2.5. El PIB	43
2.6. La baja del petróleo:	45
2.7. Evolución del PIB del sector de la Construcción:.....	47
2.8. Empleo y Desempleo en el Ecuador.	49
2.9. Duración de implementación de salvaguardas	52
CAPITULO 3	53
3.1. ANALISIS DE LOS EFECTOS DE LAS SALVAGUARDIAS.....	53
3.1.1.PRESUPUESTO DE UNA VIVIENDA ANTES Y DESPUES DE LA SALVAGUARDIAS.....	60
3.1.2.GRADO DE AFECTACION DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN EN LA CONSTRUCCION DE UNA VIVIENDA SOCIAL, ANTES Y DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS.....	69
3.1.3.GRADO DE AFECTACION DE LA MAQUINARIA.....	78
3.1.4. GRADO DE AFECTACION DE LA MANO DE OBRA.....	80
3.1.5. APUS AFECTADOS POR LAS SALVAGUARDIAS.....	83
3.1.6. Expertos entrevistados acerca del efecto de las salvaguardias.....	108
3.2. Proyectos de vivienda social en el Ecuador.	130
3.2.1. Proyectos ofertados en la feria de la vivienda 2017.....	134
3.2.2. Proyectos ofertados en la feria de la vivienda 2018.....	135
CAPITULO 4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	138
BIBLIOGRAFÍA.....	141

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Hogares carentes de vivienda propia en el Ecuador.</i>	17
Tabla 2 <i>Déficit de vivienda en Ecuador</i>	18
Tabla 3 <i>Programas Y Proyectos 2011 en la ciudad de Quito.</i>	23
Tabla 4 <i>Proyectos en la ciudad de Quito</i>	24
Tabla 5 <i>Oferta de Vivienda en Unidades Quito</i>	24
Tabla 6 <i>Ingresos Promedios y % Gasto Estimado Disponible para Vivienda.</i>	36
Tabla 7 <i>Clasificación de tipo de bien por sobretasas arancelarias</i>	40
Tabla 8 <i>Clasificación de la población Urbana del Ecuador.</i>	50
Tabla 9 <i>Empleo por rama de actividad</i>	51
Tabla 10: <i>Productos afectados que intervienen en la construcción por las salvaguardias.</i>	55
Tabla 11: <i>Métodos Constructivos de diferentes proyectos en la ciudad de Quito</i>	57
Tabla 12: <i>Productos afectados por las salvaguardias que intervienen en la construcción de vivienda social.</i>	58
Tabla 13: <i>PRESUPUESTO DE UNA CASA DE INTERES SOCIAL, ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS.</i>	61
Tabla 14: <i>PRESUPUESTO DE UNA CASA DE INTERES SOCIAL, DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS.</i>	65
Tabla 15: <i>MATERIALES DE UNA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL ANTES Y DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS.</i>	70
Tabla 16: <i>MATERIALES DE UNA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL AFECTADOS POR LAS SALVAGUARDIAS.</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 17: <i>GRADO DE AFECTACION DE LA MAQUINARIA QUE INTERVIENE EN LA CONSTRUCCION DE UNA VIVIENDA SOCIAL, ANTES Y DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS.</i>	78
Tabla 18: <i>GRADO DE AFECTACION DE LA MANO DE OBRA QUE INTERVIENE EN LA CONSTRUCCION DE UNA VIVIENDA SOCIAL.</i>	80

Tabla 19: <i>Materiales afectados por las salvaguardias en una vivienda de acabados medios.</i>	109
Tabla 20: <i>Encuesta realizada a los expertos en Viviendas de Interés Social.</i>	117
Tabla 21: <i>Expertos entrevistados.</i>	117
Tabla 22: <i>Proyectos de interés social a realizarse en predios públicos.</i>	132
Tabla 23: <i>Proyectos de interés social a realizarse en predios privados.</i>	133
Tabla 24: <i>Proyectos ofertados en la feria de la vivienda 2017.</i>	135
Tabla 25: <i>Proyectos ofertados en la feria de la vivienda 2018.</i>	136
Tabla 26: GRADO DE AFECTACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS SALVAGUARDIAS	138
Tabla 27: <i>Recopilación de Resultados</i>	138
Tabla 28: <i>Resultados de los Indicadores Económicos</i>	139

ÍNDICE DE GRÁFICOS:

Gráfico 1 <i>Déficit de Vivienda en Ecuador, año 2011.</i>	19
Gráfico 2 <i>Oferta de VIS frente a Meta Gobierno (Año 2016)</i>	19
Gráfico 3 <i>Ubicación de los habitantes de la ciudad de Quito.</i>	21
Gráfico 4 <i>Tipo de Vivienda en Pichincha</i>	22
Gráfico 5: <i>Preferencias de los ciudadanos para adquirir vivienda</i>	26
Gráfico 6: <i>Distribución del Costo de Construcción de la VIS</i>	32
Gráfico 7 <i>Segmento Vivienda de Interés Público</i>	37
Gráfico 8: <i>Evolución del PIB en el Ecuador</i>	43
Gráfico 9: <i>Producto Interno Bruto – PIB</i>	45
Gráfico 10: <i>Exportación de Crudo de Petróleo de Empresas Públicas</i> ; Error! Marcador no definido.	
Gráfico 11: <i>VAB por ramas de actividad, 10 principales ramas. Tasa de variación anual, a precios de 2007 Año 2012 y 2013</i>	47
Gráfico 13: <i>Índice de precios de la construcción (promedio a Diciembre de cada año)</i>	49
Gráfico 14: <i>Evolución del empleo adecuado e inadecuado en el sector de la construcción (número de personas)</i>	51
Gráfico 1: <i>Porcentaje de cada material que interviene en la construcción de vivienda social</i>	75
Gráfico 15: <i>Actividades a las que se dedican los afiliados de la CAPEIPI.</i>	112
Gráfico 16: <i>Comportamiento de la demanda desde la implementación de las salvaguardias.</i>	113
Gráfico 17: <i>Grado de afectación de las salvaguardias.</i>	129

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Componentes del modelo propuesto	31
Ilustración 2: Ventilación	31
Ilustración 3: Etapas principales para desarrollar un proyecto VIP Y VIS	29
Ilustración 4: Perfil del comprador.	36
Ilustración 5: Feria de la vivienda 2017 vs Feria de la vivienda 2018.....	137

RESUMEN

En el año 2015 la economía ecuatoriana tuvo que enfrentarse a varios escenarios negativos, entre los más importantes se destacan: la abrupta caída de los precios del petróleo en el mercado mundial y la apreciación del dólar norteamericano frente al peso peruano y peso colombiano. Por tal motivo el Gobierno Nacional tuvo que tomar medidas para contrarrestar el efecto de dichos agentes externos, sin embargo el Ecuador al ser un país sin política monetaria solo pudo aplicar medidas a los flujos por balanza de pagos, es decir sustituir la salvaguardia cambiaria por la salvaguardia por balanza de pagos, esto quiere decir que Ecuador para proteger su producción nacional debió realizar dicha sustitución, sustituir una salvaguardia cambiaria por una salvaguardia de balanza de pagos significa que no solo los productos provenientes de Colombia y Perú sufrirán una afectación en su costo para ingresar al Ecuador, sino que una vez aplicada la salvaguardia por balanza de pagos, todos los productos importados, sin importar su origen, tendrán una sobretasa arancelaria para su ingreso y comercialización en el Ecuador.

Al aplicar una medida económica como la implementación de las salvaguardias, obviamente afectara a todos los sectores productivos de la economía, por esta razón se hace importante determinar el grado de afectación de la implementación de las salvaguardias en la construcción de viviendas de interés social, si se logra determinar dicho grado, se podrá generar una ayuda para futuros constructores y demás profesionales inmiscuidos en el desarrollo de proyectos de interés social, el estudio de esta investigación se basará en la realización de un presupuesto completo y de la recolección de opiniones y experiencia de profesionales relacionados a la vivienda social. Ecuador tuvo un impacto mínimo al momento de desarrollar proyectos de viviendas de interés social, una vez aplicadas las salvaguardias, esto lo demuestra los expertos entrevistados y los análisis presupuestarios hechos para la realización de este tema de investigación.

A pesar de que la implementación de las salvaguardias significaron un impacto mínimo, esto se debe a que los materiales empleados para los acabados de construcción de viviendas de interés social en su mayoría son nacionales, ya que generalmente los productos importados se usan para viviendas de una gama mas alta, en donde sus propietarios prefieran utilizar acabados de mejor calidad o importados, como por ejemplo granito, mármol, grifería extranjera, puertas metálicas, entre otros.

Palabras Clave

Vivienda de interés social, salvaguardias, balanza de pagos,

sistemas constructivos.

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

La economía de un país es uno de los ámbitos más importante que se debe analizar y proteger, por lo cual el gobierno y sus ciudadanos permiten adoptar medidas de defensa comercial que puedan restringir las importaciones de productos para proteger así su balanza de pagos, tales como las llamadas salvaguardias u cualquier otro mecanismo reconocido por los tratados internacionales, debidamente ratificados por el Ecuador,

En el año 2015 la economía ecuatoriana tuvo que enfrentarse a varios escenarios negativos, entre los más importantes se destacan: la abrupta caída de los precios del petróleo en el mercado mundial y la apreciación del dólar norteamericano frente al peso peruano y peso colombiano. Por tal motivo el Gobierno Nacional tuvo que tomar medidas para contrarrestar el efecto de dichos agentes externos, sin embargo el Ecuador al ser un país sin política monetaria solo pudo aplicar medidas a los flujos por balanza de pagos, es decir sustituir la salvaguardia cambiaria por la salvaguardia por balanza de pagos.

La fuente principal de divisas para el Ecuador es el ingreso por exportaciones de petróleo. De acuerdo a datos tomados del boletín de Información Estadística Mensual No. 1957 del Banco Central, el precio del crudo West Texas Intermediate (WTI) promedió USD 105,24 en junio de 2014 y para enero de 2015 cayó hasta USD 47,49. En algunas declaraciones el canciller ecuatoriano, Doctor Guillaume Long mencionó que la balanza de pagos en Ecuador "está gravemente afectada por la caída del precio del petróleo, el principal producto de exportación del país y que representa casi la mitad de los ingresos por ventas al exterior" (Ecuavisa, 2015) Para la economía de un país, la construcción es uno de los ámbitos más importantes, ya que genera grandes ingresos y movimientos económicos en la balanza de pagos, por lo cual frente a la caída del precio del petróleo, dicho sector también se vio afectado notablemente, sin embargo construir viviendas de interés social en un escenario como el mostrado anteriormente se hace un reto para los constructores, ya que de dichos proyectos deben percibir una rentabilidad significativa para lograr incentivar a los constructores a realizar este tipo de proyectos, los cuales además buscan disminuir el déficit existente en el país para las personas de medios y bajos recursos que no cuentan con una vivienda propia.

Uno de los propósitos de las constructoras es ofertar estas viviendas a un precio menor a 40.000 dólares americanos, por lo tanto se busca sistemas constructivos económicos pero que cumplan con los requerimientos impuestos por las normas y el Estado.

Una vivienda de interés social debe ser económicamente factible para personas y grupos de bajos recursos, es decir se debe evitar que la implementación de las salvaguardias genere algún aumento en la construcción de este tipo de viviendas, ya que de no ser así, se generaría un aumento en su precio y no se lograría satisfacer la demanda de los habitantes de la ciudad de Quito.

JUSTIFICACIÓN

Desarrollar este tema de investigación es importante para lograr obtener un panorama general de lo que sucede cuando se implementa una medida económica dentro de una país, como en nuestro caso la implementación de las salvaguardias a más de 2500 productos, entre los cuales habían muchos materiales de la construcción o materia prima para realizar materiales de construcción, no se puede descartar la idea de que en un futuro nuevamente se implementaran estas salvaguardias, ya que actualmente ya no están en vigencia, sin embargo medir de manera cualitativa y cuantitativa este impacto es de gran ayuda para todas las personas que en algún momento decidan vincularse con un proyecto de vivienda social, no únicamente constructores sino también pueden ser consultores, entre otros profesionales inmiscuidos en el ámbito de la construcción.

METODOLOGÍA

Para lograr cumplir el propósito de esta investigación, se hace necesario definir una metodología que permita investigar el grado de afectación de la implementación de dicha medida económica.

Un mecanismo usado fue el de encuestas a expertos planteándoles preguntas objetivas que permitan visualizar un panorama claro de la situación de la construcción de vivienda social en Quito, las preguntas planteadas se encuentran en el anexo 1. Una vez contestadas las preguntas por los profesionales expertos en el tema se pudo tener un panorama claro de la situación actual del país observada desde el punto de vista idóneo, lo que permite calificar cualitativamente el grado de afectación después de la aplicación de las salvaguardias.

Para lograr hacer una investigación correcta y objetiva, se procedió a extraer de la lista completa de productos afectados por las salvaguardias que emitió el gobierno en marzo del 2015, todos los productos que intervengan en la construcción de vivienda y posteriormente todos los productos que intervengan únicamente en la construcción de vivienda social según los conocimientos respectivos.

Una vez identificados los productos afectados por la medida económica llamada salvaguardias, se procedió a realizar un presupuesto total de una vivienda de interés social, dicha vivienda fue escogida de un proyecto del MIDUVI (Ministerio de Desarrollo Urbano y de Vivienda), la cual constaba con 54 rubros, de los cuales se realizó los respectivos Análisis de Precios Unitarios (APUS).

Se realizó dos Presupuestos completos, es decir los dos presupuestos constan con sus Análisis de Precios Unitarios (APUS), estos presupuestos se realizan de la siguiente manera: uno en el año 2015 y otro en el año 2016, los cuales significan un análisis antes y después de la implementación de las salvaguardias, en los rubros que contenían materiales o maquinaria que haya sido afectada por la implementación de las salvaguardias según la disposición del gobierno, se procederá a realizar el cambio de costo respectivo, y de esta manera concluir cual es el grado de afectación en el costo total de una vivienda de interés social en la ciudad de Quito, luego de aplicar dicha medida económica.

Se realizó cuatro análisis: análisis del presupuesto total de la vivienda, análisis del costo de la maquinaria y herramienta, análisis de la mano de obra y análisis de materiales.

Cada uno de estos análisis se realizó por separado para lograr determinar el grado de afectación de la implementación de las salvaguardias en cada uno de ellos, ya que al hablar de la mano de obra los salarios de los distintos obreros y profesionales a tomarse en cuenta de un año para el otro siempre tendrán un aumento dispuesto por la ley, por esta razón también se analizó la mano de obra por separado.

Al ser un tema nuevo, que nunca antes en el país había sido implementado, la información existente en distintos medios de investigación, no es la suficiente para que un profesional se pueda asesorar correctamente del tema y tome decisiones acertadas acerca de la realización de un proyecto de vivienda de interés social, mientras hayan este tipo de medidas económicas.

Este tema de investigación permitirá dar un respaldo válido a las personas que decidan tomar como apoyo dicha investigación, para de esta manera tener un enfoque claro de que es lo que sucede con la construcción de viviendas de interés social cuando se implementa una medida económica como las salvaguardias, dentro de un país que no posee una moneda propia y cuya fuente grande de ingresos es la exportación de crudo de petróleo.

Dar la pauta para futuras investigaciones, es otro de los objetivos de esa investigación, ya que es un tema realmente amplio que permite enfocarse en varios puntos de vista, como económicos, sociales, financieros, etc.

ALCANCE

En esta investigación se pretende determinar el grado de afectación de la implementación de las salvaguardias en el sector de la construcción, ciudad de Quito, específicamente en la construcción de vivienda social, mediante una investigación exploratoria, ya que este es un tema nuevo, que en el Ecuador según las estadísticas e información se han implementado solo una vez a lo largo de la historia, en Marzo del 2015, por lo cual la investigación de este tema se hace de gran importancia para futuros profesionales que necesiten información recolectada y analizada para emprender nuevos proyectos de construcción de vivienda social bajo la condición de una aplicación de salvaguardias en el país.

La investigación a realizarse, se basará principalmente en dos factores: la realización de un presupuesto total antes y después de las salvaguardias, con sus respectivos Análisis de Precios Unitarios (APUS) y la recolección de opiniones de expertos, ya que son únicamente ellos los que podrían dar una visión clara del panorama de la industria de la construcción frente a dicha medida económica antes mencionada.

El tema de investigación a tratarse busca generar una idea clara en los constructores de cómo actuar frente a una nueva implementación de las salvaguardias en la ciudad de Quito, cuando se busca desarrollar un proyecto de vivienda social.

La información recolectada y el presupuesto realizado por el investigador permitirá visualizar un panorama general antes y después de la aplicación de las salvaguardias, como se menciona en el tema principal de la investigación.

El análisis cuantitativo realizado y los datos recolectados y analizados de expertos serán dirigidos hacia los constructores que pretendan construir proyectos de vivienda social en la ciudad de Quito, por lo tanto los profesionales y no profesionales que podrán dar una opinión verídica y de experiencia propia son las personas y empresas que estén directamente relacionadas con la construcción de vivienda social en la ciudad de Quito, por lo tanto en esta investigación se entrevistó a individuos que sepan verter una opinión clara y con fundamentos, que permitan basarse en sus declaraciones para realizar un análisis útil y preciso acerca de la implantación de esta medida económica.

La finalidad de este tema de investigación, es que los constructores puedan apoyarse en este documento para tomar una decisión al momento de desarrollar un proyecto de vivienda social, si están implementadas las salvaguardias como medida económica dentro del territorio ecuatoriano, es decir esta investigación pretende direccionar a los interesados a tomar una

decisión correcta al momento de desarrollar proyectos de vivienda social, para que de esta manera los costos del proyecto no sufran las consecuencias de la aplicación de dicha medida económica, o en caso de que si las sufran, como enfrentar y manejar una alza en los costos.

Entrevistar a expertos y a empresas productoras e importadoras de ciertos materiales, hacen que este trabajo de investigación tenga una fuente verídica de información, y sea de uso válido para las personas que deseen usarlo para su beneficio.

La mejor manera de tener un panorama claro acerca de la incidencia de la implementación de las salvaguardias, es apoyándose en criterios de expertos y de profesionales de la rama que están inmiscuidos de alguna manera en el desarrollo de proyectos de vivienda social, es por esta razón que se entrevistó a profesionales constructores de este tipo de proyectos.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Analizar el **grado de afectación** de las salvaguardias en el sector de la construcción, ciudad Quito, específicamente en la construcción de viviendas de carácter social.

Objetivos Específicos:

- Determinar los materiales para la construcción que se ven más afectados por las salvaguardias en la vivienda de interés social.
- Determinar si la mano de obra a pesar de no ser un material de importación, ha sido afectada por la implementación de las salvaguardias.
- Analizar y recoger opiniones de expertos que estén inmiscuidos en la construcción de viviendas de interés social.
- Identificar proyectos actuales y futuros de viviendas sociales en la ciudad de Quito.

CAPITULO 1.- ANTECEDENTES

1.1 VIVIENDA SOCIAL EN EL ECUADOR

En el Gobierno de Rafael Correa se dio una gran importancia e incentivo a la construcción de viviendas de interés social, un proyecto con grandes ambiciones mediante la Empresa Pública Municipal de Hábitat y Vivienda (EPMHV) en la ciudad de Quito. Según las cifras proporcionadas por el INEC en el Censo de Población y Vivienda del 2010 se presentan los siguientes datos a nivel nacional:

- En Ecuador existen 4.654.054 unidades de vivienda propia, las demás unidades de vivienda son ocupadas mediante de anticresis, contratos de arrendamiento o cedidas por distintas razones a quienes las habitan.

Tabla 1 Hogares carentes de vivienda propia en el Ecuador.

Hogares existentes en el Ecuador	3 810 548	100%
Hogares carentes de vivienda propia	1 365 022	35,82%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Tesis de Condolo Moreira, 2014

El 35.82% de hogares carentes de vivienda propia si es un valor significativo aunque no alarmante, sin embargo a parte del déficit de vivienda, existe otro problema que se hace notorio muy fácilmente, que es: el evidente deterioro y falta de servicios básicos en las viviendas. Para mejorar este aspecto de ciertas viviendas, los Municipios Parroquiales están en la obligación de desarrollar planes que incentiven una mejor planificación de las parroquias rurales y urbanas, así se podrá dar un mejor uso al suelo.

Además de incentivar estos planes de desarrollo, los Municipios también deben realizar campañas en las cuales se dé a conocer los proyectos de vivienda social y promover el conocimiento e interés de los ciudadanos para que pueda adquirir una vivienda de interés social.

El sector de la construcción es uno de los sectores más perceptivos a la economía de un país, es decir es altamente dependiente de la situación económica que se está atravesando, pero al mismo tiempo en un generador alto de empleo y dinamizador de la economía. Se hace necesario mencionar la época de auge que tuvo la construcción durante el año 2000, cuando las remesas de emigrantes permitieron que este sector crezca notablemente es así que dando un vistazo al primer semestre del 2016 se puede evidenciar un decrecimiento.

El Gobierno busca reactivar el optimismo en el desarrollo del sector a través de la inversión de empresas privadas en proyectos de VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL (VIS) y VIVIENDA

DE INTERÉS PRIORITARIO (VIP) generando líneas de crédito de la banca estatal y alianzas público privadas, generando resultados positivos para ambos frentes con la generación de empleo y la disminución del déficit habitacional en el Ecuador. (Angos, 2016)

Tabla 2 Déficit de vivienda en Ecuador

AÑO	DÉFICIT HABITACIONAL	DÉFICIT DE VIVIENDAS NUEVAS	HACINAMIENTO
2006	756806	23,30%	18,90%
2010	692216	19,30%	13,80%
2015	502000	15,20%	12,10%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados del MIDUVI

Para el año 2015, como indica la tabla 2, el déficit habitacional y el déficit de viviendas nuevas si tuvo un decrecimiento de aproximadamente el 5%, lo cual indica que en este periodo si se dio énfasis al desarrollo de viviendas de interés social en el país.

1.1.1 Oferta y análisis de las viviendas VIP y VIS en el Ecuador

Según la revista Lideres, 6 de cada 10 casas se ofertan con un precio menor al de 70000, las cuales corresponden a viviendas de interés público, para este tipo de viviendas la Junta Reguladora y Monetaria estableció a inicios de Diciembre del 2016 la reducción obligatoria de la tasa de interés de la siguiente manera: En los ocho bancos más grandes del país la tasa pasará del 10% al 4,99%, mientras que en el Banco del IESS (Biess) bajará del 8,2% al 6%. (Angos, 2016)

El 80% de la oferta de viviendas en el Ecuador se encuentra entre Quito y Guayaquil, las ciudades más grandes del país, según datos de la empresa investigadora de mercado Smart Research, según esta misma empresa 31.358 viviendas fueron ofertadas el año pasado, de este valor 18.294 fueron en el Distrito Metropolitano de Quito, de las 18.294, 11500 se ofrecían en un valor menor a USD 70000, mientras que en Guayaquil 7160 de 13064 no superaban los USD 70000.

Para lograr seguir analizando la oferta de la vivienda social en el Ecuador, es necesario analizar el déficit habitacional, el cual se presenta en dos tipos:

Cualitativo: El cual describe las condiciones físicas de una vivienda las que alcanzan las 87.924 viviendas catalogadas como precarias, 79.193 consideradas como recuperables y 8.731 como no recuperables.

Para considerar una vivienda como precaria se deben cumplir los siguientes parámetros:

-Techo (zinc, teja, paja o similares y otros materiales).

-Piso (caña, tierra y otros materiales)

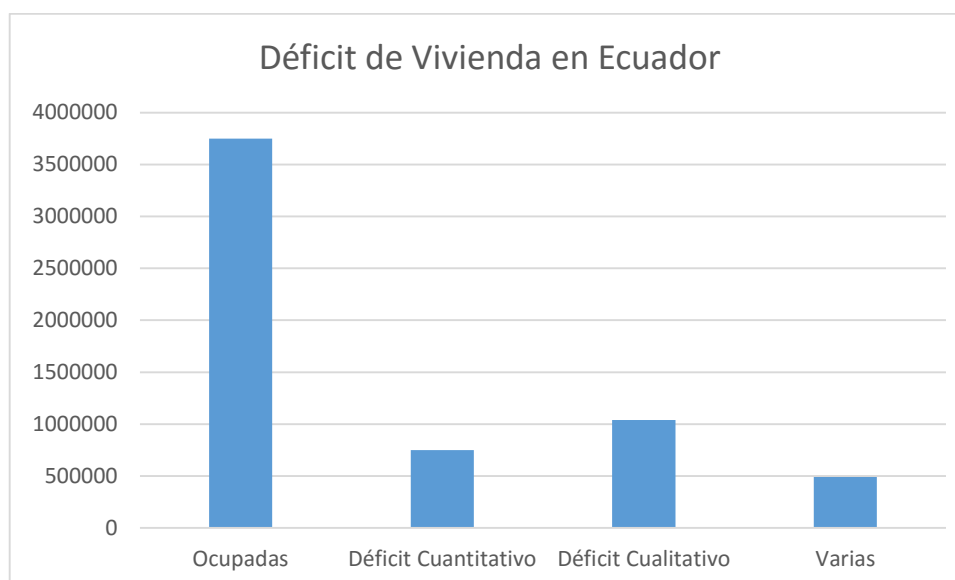
-Pared (no se incluyen paredes de hormigón, ladrillo o bloque)

Cuantitativo: El cual describe la falta de viviendas para los habitantes del Distrito Metropolitano de Quito, las cuales para el año 2010 alcanzan las 132.461 viviendas.

En el siguiente grafico se muestra el déficit de la vivienda en el país.

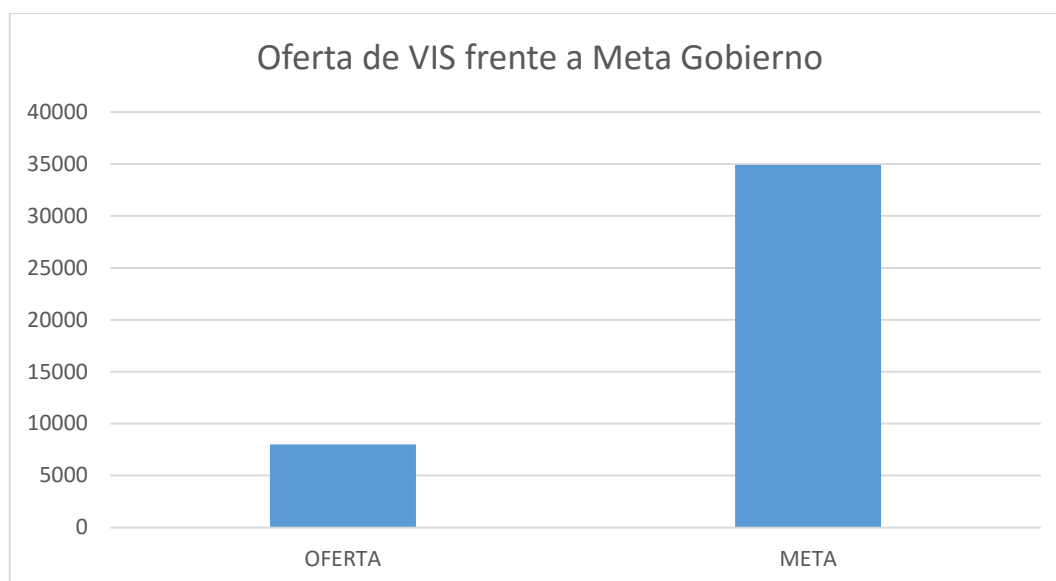
En la gráfica a continuación se muestra claramente el déficit que hay en el Ecuador, según el INEC.

Gráfico 2 Déficit de Vivienda en Ecuador, año 2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de MIDUVI-INEC, ENEMDU. 2011. Según la gráfica 1, existe mayormente un déficit cualitativo, lo cual indica que gran parte de la sociedad vive en condiciones no favorables para un crecimiento integro de todos los seres humanos, y un entorno que favorezca a una vida digna y saludable.

Gráfico 3 Oferta de VIS frente a Meta Gobierno (Año 2016)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de APIVE

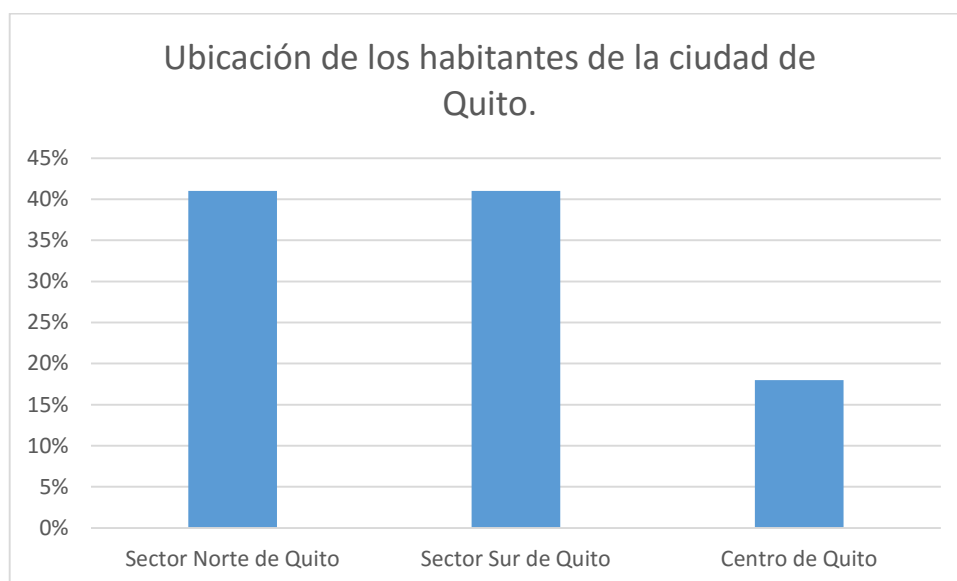
La gráfica 2 muestra como la meta del gobierno está muy lejos de ser alcanzada, teniendo un déficit de más del 100%, por lo tanto se hace urgente la construcción de Viviendas de Interés social, y más aún se hace necesario que todas las personas puedan acceder a una de ella.

1.1.2.Situación de vivienda en Quito.

Para el año 2022 las proyecciones de las tendencias de crecimiento en cada parroquia, anuncian aumentos poblacionales particularmente en las parroquias de Quitumbe, Solanda, Puengasí, La Argelia, Guamaní y Turubamba al sur y el Condado, Calderón, Cochapamba, y San Isidro del Inca al norte. Adicionalmente se prevén crecimientos poblacionales en las parroquias rurales de La Merced y Checa. Por otro lado, la población se reducirá notablemente en las parroquias urbanas Mariscal Sucre, Itchimbía, Centro Histórico, La Magdalena y Chimbacalle.

Se evidencia entonces que la población va tener un crecimiento evidente en los extremos norte y sur de la ciudad de Quito, mientras que en la zona central existe una reducción de la misma.

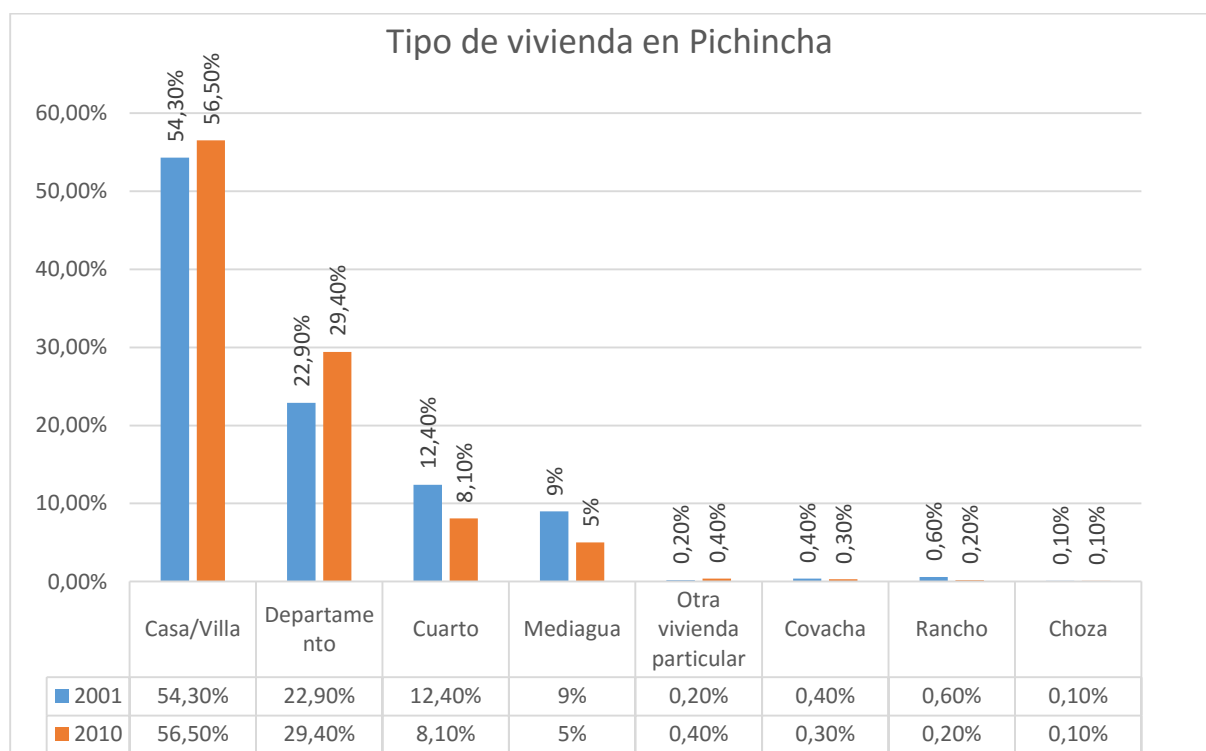
Gráfico 4 *Ubicación de los habitantes de la ciudad de Quito.*



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Empresa pública Metropolitana de Hábitat y Vivienda.

Para llegar a estos datos se hicieron algunas encuestas dirigidas hacia personas de edad promedio de 39 años, por lo tanto según este gráfico los proyectos a desarrollarse, deben estar más inclinados hacia el sector norte y sur, en especial en Carcelén y Pomasqui. (Vivienda.)

Gráfico 5 Tipo de Vivienda en Pichincha



Fuente: Elaboración propia a partir de INEC – Resultados del Censo 2010 Población y vivienda en el Ecuador – Fascículo provincial Pichincha

En este gráfico se puede evidenciar que la mayoría de habitantes de la provincia de Pichincha, tienen como vivienda una casa, lo cual verifica que la población tiene como preferencia vivir en una casa, razón por la cual, la mayoría de proyectos de interés social son desarrollados y construidos en viviendas tipo casa, esta mentalidad de la población viene de años atrás, si hablamos con un individuo ecuatoriano, su respuesta será: que prefiere una casa a un departamento, quizás sea por el espacio, la privacidad, entre otros.

Tabla 3 Programas Y Proyectos 2011 en la ciudad de Quito.

EMPRESA METROPOLITANA DE HÁBITAT Y VIVIENDA PROGRAMAS Y PROYECTOS – 2011	
PROGRAMAS	PROYECTO
INCORPORACIÓN Y TRANSFERENCIA DEL SUELO	EL GIRON DE CHILLOGALLO SAN FRANCISCO DE HUARCAY TURUBAMBA DE MONJAS BELLAVISTA DE CARRETAS CIUDAD BICENTENARIO LOTE A3-2 LA MENA
ORDENANZA	EL GIRÓN DE CHILLOGALLO SAN FRANCISCO DE HUARCAY TURUBAMBA DE MONJAS BELLAVISTA DE CARRETAS BEV-CÓRDOVA GALARZA LA MENA
ESTUDIOS	EL GIRON DE CHILLOGALLO SAN FRANCISCO DE HUARCAY TURUBAMBA DE MONJAS BELLAVISTA DE CARRETAS IESS - EL EJIDO CIUDAD BICENTENARIO LOTE A3-2
OBRAS Y URBANIZACION	CIUDAD BICENTENARIO LOTE A3-4 CIUDAD BICENTENARIO LOTE A3-3 EL GIRON DE CHILLOGALLO BELLAVISTA DE CARRETAS LA MENA
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA NUEVA	CIUDAD BICENTENARIO LOTE A3-4 LULUNCOTO CIUDAD BICENTENARIO LOTE A3-3 LA MENA
DESARROLLO COMUNITARIO	CIUDAD BICENTENARIO PUEBLO BLANCO (Familias relocalizadas) LA MENA (Familias relocalizadas)
ECONOMIA SOLIDARIA	CIUDAD BICENTENARIO PUEBLO BLANCO (Familias relocalizadas) LA MENA (Familias relocalizadas)

Fuente: Elaboración propia a partir de Empresa Pública Metropolitana de Hábitat y Vivienda EPMHV

En la tabla, se indica los diferentes proyectos que se gestionan en la ciudad de Quito, mediante diferentes programas, los cuales actualmente están resueltos en menos del 10%, según los informes obtenidos del MIDUVI.

Tabla 4 Proyectos en la ciudad de Quito

	2010	2015
Proyectos en Planos	124	65
Proyectos terminados	107	145

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la tesis de Angos.2016.

En esta tabla se evidencia que los proyectos en planos para el 2015 disminuyeron en más del 50%, sin embargo los proyectos terminados para este mismo año si tuvieron un crecimiento.

Los datos que muestra la Tabla 5, indican claramente que entre el 2008 y 2010 los proyectos que se construían igualaban al número de los que se vendían, es decir existía un equilibrio entre oferta y demanda, mientras que en el lapso del 2012 al 2014 la demanda duplica a la oferta, obviamente se hace notorio el decrecimiento que tuvo el sector de la construcción en estos años.

Tabla 5 Oferta de Vivienda en Unidades Quito

STATUS DEL PROYECTO	PROYECTOS CON UNIDADES DISPONIBLES QUITO							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Unidades Disponibles en Proyectos en Marcha	11994	11675	8611	6734	9110	7266	14719	13798
Unidades Disponibles en Proyectos Nuevos	2168	3056	1059	3448	4403	8935	7344	4496
Total Disponibles	14162	14731	9670	10182	13513	16201	22063	18294
UNIDADES VENDIDAS QUITO								
Unidades vendidas en el período de proyectos en marcha	7895	11359	8948	6092	5927	5138	5519	4757
Unidades vendidas en proyectos 100% vendidos.	711	583	1115	1095	2308	739	1046	859

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Smart Reserch.

Uno de los factores por los cuales en los años 2011, 2012, 2013 y 2014 no existía una notable venta de viviendas construidas o en marcha, fue la debilitación de la economía nacional, es aquí donde se hace tan importante el tema de la vivienda social, y donde se hace más accesible que los ciudadanos accedan a la compra de una vivienda con un precio a su alcance y relativamente bajo. (Angos, 2016)

Construir una vivienda de interés prioritario o público, es decir menor a USD 70000, es realmente un reto para los constructores, en Quito especialmente se presenta el problema del costo del terreno, muchas veces para poder acceder a un terreno de un precio moderado que permita ofertar estas casas a este precio, se debe buscar terrenos no tan céntricos, y que no brinden todas las comodidades a la sociedad, muchas veces estos terrenos son en lugares muy apartados.

Actualmente los precios del metro cuadrado construido en el Sur de Quito está alrededor de USD 692; en el centro norte, en cambio está en USD 1.726 (BIESS, 2018), esta gran diferencia de precios se debe a grandes factores como son: los servicios que se brinda, las comodidades, el transporte, el ambiente, entre otras, pero la más importante la plusvalía, ya que desde el 2011 hasta hoy en día existe este gran encarecimiento debido a la especulación en los precios del terreno.

1.1.3. Entidades Financieras responsables de desarrollar y financiar proyectos de interés social en el Ecuador.

Ministerio de desarrollo urbano y vivienda (MIDUVI)

Este organismo es promotor de los sistemas, facilitador de la participación de actores privados, comunitarios, regulador general y canalizador de recursos por medio de los bonos y proveedor de asistencia técnica para los municipios y grupos organizados comunitarios y privados en la planificación, gestión y evaluación de programas de desarrollo integral que contribuyan al cumplimiento de los objetivos nacionales del Gobierno. Formula normas, políticas, directrices, planes, programas y proyectos de hábitat, vivienda, agua potable y saneamiento, para contribuir al buen vivir de la sociedad ecuatoriana. El ministerio tiene como objetivo general contribuir al desarrollo del País a través de la formulación de políticas, regulaciones, planes, programas y proyectos, que garanticen un Sistema Nacional de Asentamientos Humanos, sustentado en una red de infraestructura de vivienda y servicios básicos que consoliden ciudades incluyentes, con altos estándares de calidad, alineados con las directrices establecidas en la Constitución Nacional y el Plan Nacional de Desarrollo. (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda , s.f.)

La Subsecretaría de Vivienda gestionará la obtención de los recursos necesarios para cumplir con la entrega de la compensación social directa del bono de vivienda a los sectores más vulnerables de la población, en una cantidad al menos igual a lo establecido en la meta. Se regirá por el marco regulatorio actual y se adecuará paulatinamente su estructura administrativa, para cumplir con la Ley de Vivienda cuando sea promulgada Impulsará asociaciones financieras

de inversión nacional o internacional y de Cooperación, para la solución del problema habitacional. (Condolo & Moreira, 2014)

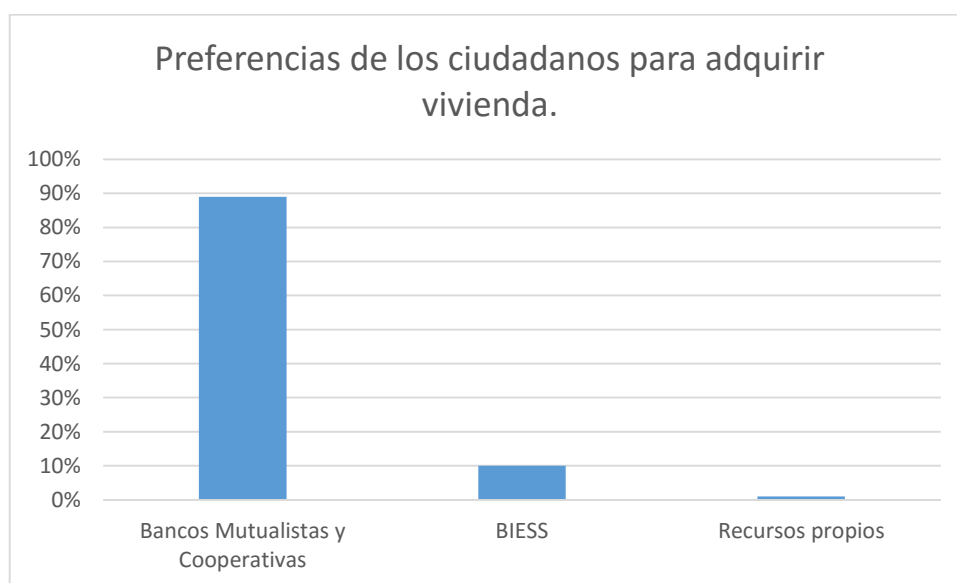
Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización (COOTAD)

El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) que prevé una nueva organización territorial y régimen de competencias establecidas en la Constitución y las atribuciones señaladas en el COOTAD, que se presenta como un instrumento que apoya las políticas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs), reconociéndoles competencias de expropiar terrenos por razones de utilidad pública e interés social. El Distrito Metropolitano de Quito está considerado dentro del TÍTULO IV, Regímenes Especiales, CAPÍTULO I, Distritos Metropolitanos Autónomos, considerado dentro de este acápite debido a sus características demográficas y de conurbación. Los gobiernos autónomos descentralizados de los distritos metropolitanos ejercerán las competencias que corresponden a los gobiernos cantonales y todas las que puedan ser asumidas de los gobiernos provinciales y regionales, sin perjuicio de las adicionales que se les asigne. (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.)

Todos los organismos tienen en esencia el mismo propósito, ayudar y permitir a los ecuatorianos acceder a una vivienda digna y propia.

Bajo estas dos entidades, los constructores pueden ampararse para desarrollar y financiar proyectos de viviendas de interés social.

Gráfico 6: Preferencias de los ciudadanos para adquirir vivienda.



Fuente: Elaboración propia a partir de Empresa Pública Metropolitana de Hábitat y Vivienda EPMHV

Según esta gráfica los habitantes de la capital ecuatoriana prefieren financiar sus viviendas mediante Bancos, Mutualistas y Cooperativas, por esta razón es que actualmente muchas entidades privadas y Mutualistas ofrecen bonos de vivienda a precios muy razonables y con una tasa de interés competitiva con el sector público, esto se pudo evidenciar en la feria de la vivienda 2017, en la cual muchas familias buscan financiamiento privado, dada las condiciones y ventajas que ofrece este sector.

1.1.4. El Estado: Principal financiador para la obtención de vivienda social:

El papel que juega el Estado, dentro de la construcción y venta de proyectos de interés social es de gran importancia, por lo tanto se menciona: “El acceso a una vivienda formal para los grupos de menores ingresos, no es posible sin una ayuda directa y sostenida del Estado; a menores ingresos de las familias, mayores serán las necesidades de los apoyos del Estado”. (APIVE)

Los apoyos del Estado a través del MIDUVI para viviendas de interés social, como instrumento de política pública para eliminar barreras al acceso de incentivos para adquisición de vivienda constan entre otros de: EXENCIONES PARA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL. (APIVE)

Tabla 6 Tasa preferenciales para la vivienda social y prioritaria.

TASA PREFERENCIALES PARA LA VIVIENDA SOCIAL Y PRIORITARIA						
DEMANDA						
SEGMENTO	VALOR DE LA VIVIENDA	ACTOR	MECANISMO	TASA	PLAZO(años)	ENTRADA
Vivienda de Interés Social (VIS)	USD 40000	BEDE (BANCA PRIVADA + EPS)	SEGUNDO PISO	4,99% + BONO VIVIENDA	Hasta 20	Políticas de cada entidad
		BIESS	CRÉDITO DIRECTO AL COMPRADOR	6% + BONO VIVIENDA	hasta 25 años	0%
Vivienda de Interés Pública (VIP)	> USD 40000	BANCA PRIVADA	CRÉDITO DIRECTO AL COMPRADOR	4,99%	20 pre-cancelables	0%-5%
	<= USD 70000	BIESS		6%	hasta 25 años	0%
Inmobiliario	USD 70000	BIESS	CRÉDITO DIRECTO AL COMPRADOR	8,20%	hasta 25 años	0%
		BANCA PRIVADA EPS		Hasta 11,33%	15-25 años	30%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de Junta de Regulación Financiera Ecuador.

En la tabla se muestra las tasas preferenciales para viviendas de interés social y viviendas de interés prioritario, y las características de cada una respectivamente.

Si el estado es un principal protagonista, entonces deben haber planes propuestos y ejecutados que fomenten la ayuda del gobierno a todas las clases sociales para que se les permita el acceso a una vivienda digna, teniendo la capacidad de pagarla en mensualidades que sus ingresos les permitan y les faciliten, seguir con una vida con estabilidad económica.

Según la APIVE (Asociación de Promotores Inmobiliarios de Viviendas del Ecuador), se debe tener un plan maestro, el cual incluya a todas las entidades que forman parte de la construcción y compra de una Vivienda de Interés Social, es decir se debe incentivar tanto al sector constructor, como al bancario, para que los dos trabajando conjuntamente permitan la construcción y compra de una vivienda, por lo tanto como se muestra en la ilustración 1, el modelo que ofrece la APIVE, sería el idóneo para mejorar la oferta de las viviendas de interés social, ya que está contemplando a todos los actores que es necesario tomar en cuenta.

No solo se hace importante incentivar a los compradores y a los bancos para que permitan de una forma más rápida y segura el acceso a este tipo de viviendas, sino que otro ámbito de gran importancia es el sector de la construcción, el cual muchas veces se encuentra con grandes obstáculos para poder acceder a créditos y compras de lotes, es por eso que este plan incluye dos ítems muy prácticos: la devolución del IVA al constructor y más oferta de tierras urbanizadas, las tierras urbanizadas generalmente son difíciles de conseguir y si no lo están, el proceso para urbanizarlas se hace cada vez más tedioso, y muy demoroso, por lo que algunas veces en el proceso de los trámites, varios constructores desisten del proyecto a pesar de ya haber invertido dinero.



Ilustración 1: Componentes del modelo propuesto (APIVE)

En la ilustración se indica los componentes que serían óptimos para el correcto desarrollo de un programa de vivienda de interés social en cualquier parte del país.

1.2. PROCESO DEL CONSTRUCTOR PARA DESARROLLAR PROYECTOS DE VIVIENDAS DE INTERES SOCIAL.

El papel que juega el constructor es de gran índole, ya que serán ellos los protagonistas de la construcción de proyectos de interés social, es por esta razón que diferentes beneficios y ayudas por parte del Estado, también son de gran importancia para incentivar la construcción de estos proyectos, pero los constructores también tienen obligación al momento de adquirir los mismos. Los constructores deben aceptar y regirse a las normas que implica construir proyectos de interés social y cumplir con la normativa.

A continuación se indicará cuales son las áreas necesarias para que una familia pueda vivir en una vivienda cómodamente, para satisfacer las necesidades de los miembros del hogar, y tomando en cuenta un estudio de la composición familiar, el género de los miembros del hogar y, las actividades básicas y complementarias se puede determinar el diseño en el área privada de la vivienda y poder tener al menos tres áreas autónomas, funcionales, formales y estructurales como se definen a continuación (MIDUVI, 2013):

Área sanitaria.- Se refiere a un área que contiene un servicio sanitario, el cual cumple con la actividad de aseo personal (ducha y lavamanos) y con ventilación directa e instalación eléctrica para ducha eléctrica e iluminación. (MIDUVI, 2013)

Área de alimentación.- Esta área debe contener los servicios de almacenamiento, lavado, preparación y consumo de alimentos, con iluminación natural y ventilación directa e instalación eléctrica para iluminación, refrigeradora y electrodomésticos de cocina, además de una instalación para una cocina (eléctrica o de gas natural o propano) según la oferta del país. (MIDUVI, 2013)

Área de dormitorios.- Es un área que permita la adaptabilidad de varias personas, esta área se puede convertir en uno o más espacios para dormitorio, con el debido mobiliario para guardar ropa y un diseño arquitectónico para poder independizar un dormitorio máster con respecto a los demás espacios. Debe tener instalación eléctrica para iluminación y equipos domésticos, con iluminación y ventilación natural en cada una de las áreas adaptadas. (MIDUVI, 2013)

Área múltiple.- Es un espacio libre adaptable para el funcionamiento opcional de: área social, estudio, o un espacio para desarrollar actividades productivas, como todas las áreas debe poseer instalación eléctrica para iluminación y equipos domésticos, con iluminación y ventilación natural en cada una de las áreas adaptadas. (MIDUVI, 2013)

En la siguiente tabla se identifica cuáles son los espacios y requerimientos mínimos arquitectónicos para cumplir con una vivienda de interés social.

Tabla 7 Características Arquitectónicas.

PROGRAMA DE NECESIDADES	
Necesidades	Locales
Recuperación	
Dormir	2 dormitorios
Comer	Comedor
Aseo	1 baño
Relación	
Recibir visitas	Sala
Comer con visitas	Comedor
Platicar	Sala
Servicios	
Cocinar	Cocina
Lavar	Patio de lavado
Almacenar	
Alimentos	Despensa
Ropa	Closet

Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados de la Tesis de Angos Daniel.

Dimensiones: la dimensión de una vivienda de interés social debe ser menor a 90m².

Área recreación: Para el área de recreación se puede utilizar retiros y áreas verdes existentes.

Ventilación: El área de ventanas debe ser de un 25% a 40% de la superficie de los muros. En las viviendas se debe tener una ventilación de 10m³ por persona. (Municipio de Quito, 2011)

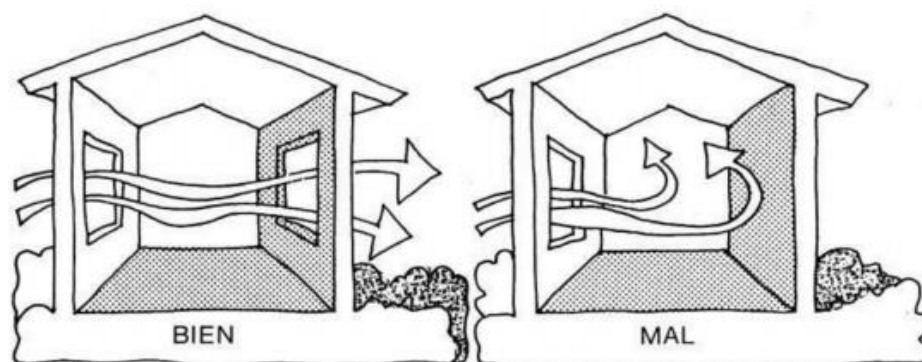


Ilustración 2: Ventilación (<http://ebasl.es/wp-content/uploads/2014/11/new-21.jpg>)

1.2.1. Proceso para la construcción y venta de la vivienda social:

Según ECO Arquitectos para desarrollar un proyecto de VIP Y VIS, se deberían seguir los siguientes pasos:

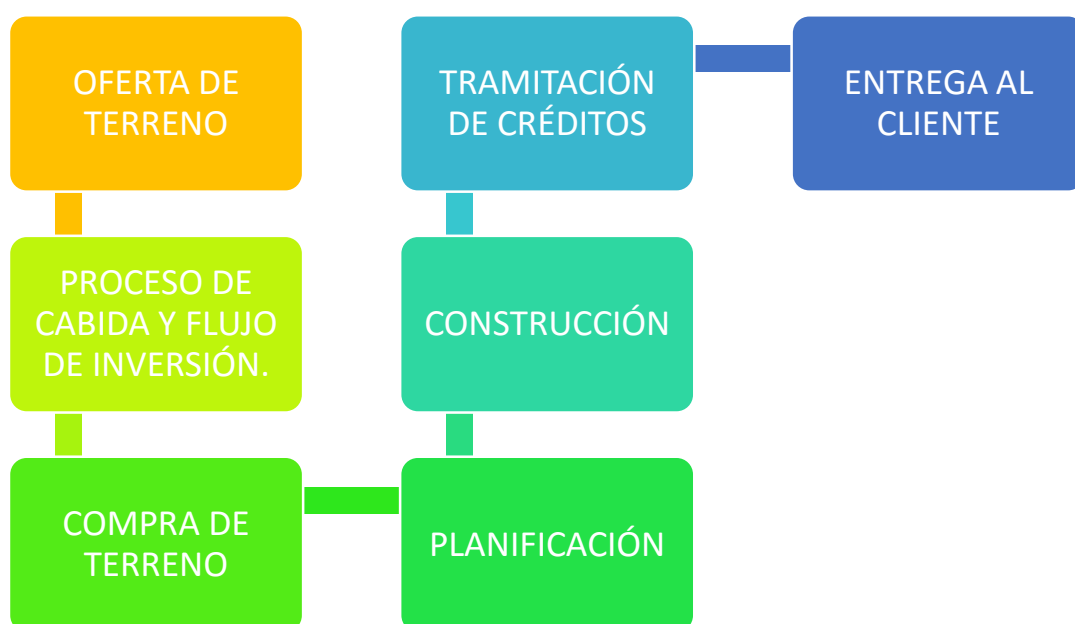


Ilustración 3: Etapas principales para desarrollar un proyecto VIP Y VIS (ECO ARQUITECTOS)

Oferta de terreno: Esta etapa consiste en conocer y ubicar un terreno que pueda ser utilizado para un proyecto de este tipo.

Proceso de cabida y flujo de inversión: En esta etapa lo más importante es analizar la rentabilidad del proyecto, es decir evaluar el número de casas que se podrán construir, analizar el entorno y evaluar la factibilidad del proyecto.

Compra del terreno: Esta etapa se hace importante, ya que se decide el inicio o no del proyecto, una vez que ya se han analizado todos los datos necesarios.

Planificación: En esta etapa ya se involucra todos los estudios necesarios para empezar la ejecución del proyecto, iniciando con un estudio de suelos, estructuras, entre otros, además de diseñar los planos de las casas con los que se empezara el proyecto.

Tramitación de créditos: En esta etapa se deben conseguir todos los permisos y licencias requeridos por todas las entidades públicas, para poder comenzar con la construcción.

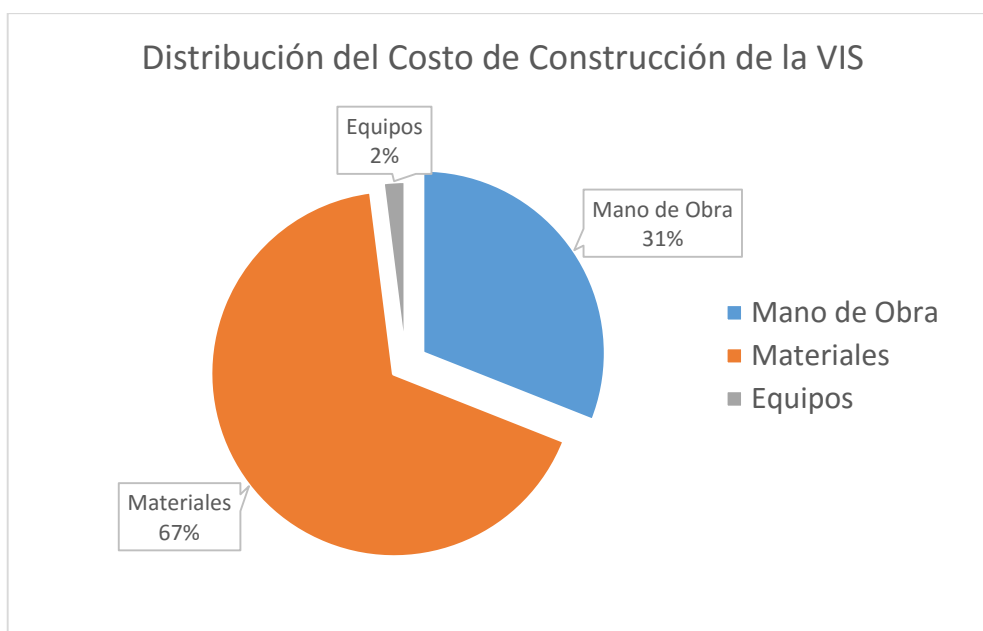
Construcción: Se refiere a toda la etapa constructiva: el movimiento de tierras, la construcción de cimientos, la obra gris, la instalación de servicios básicos y finalmente los acabados básicos para dar por terminada la construcción de la casa.

Entrega al cliente: Una vez realizados los trámites necesarios por los clientes, es decir una vez que hayan comprado o financiado la vivienda, se les hace la entrega formal de la vivienda.

1.2.3. Aspecto constructivo.

En la siguiente gráfica, indica la distribución de los costos para construcción de una vivienda de interés social.

Gráfico 7: Distribución del Costo de Construcción de la VIS



Fuente: Elaboración propia a partir de una muestra entre promotores del APIVE, no incluye costos de urbanización.

Los sistemas constructivos tradicionales son los más elaborados en Ecuador, pero estos sistemas son en realidad los que más tiempo y recursos necesitan, por lo tanto si se habla de vivienda social, lo que se busca es optimización en tiempo y recursos, es por esta razón que en los últimos años se ha dado gran valor a los sistemas constructivos prefabricados, ya que estos son realizados de manera rápida y segura, es decir a pesar de trabajar con materiales prefabricados garantizan todas las normas que deben cumplir.

1.3. REQUERIMIENTOS DE VIVIENDA SOCIAL POR PARTE DEL COMPRADOR.

Para que una vivienda cumpla con los requerimientos de ser de interés social debe cumplir las siguientes condiciones:

- Las viviendas de interés social tienen un costo máximo de 40.000 dólares americanos, lo que significa que el metro cuadrado tiene un valor máximo de 800 dólares americanos. (BIESS, 2018)
- Son ubicadas generalmente en zonas suburbanas de las ciudades debido al costo del terreno.
- La construcción de vivienda social debe ser de forma masiva para que cumpla con su propósito.
- El propósito final de la vivienda de interés social es brindar confort y seguridad a sus propietarios, para que de esta manera puedan aspirar a una vida digna.

La selección del terreno como se mencionó anteriormente es de suma importancia, y en esta etapa se debería analizar las siguientes características:

Localización: El terreno seleccionado para un proyecto de vivienda social debe estar ubicado en un sector que brinde cercanía y accesos a servicios de atención, centro de empleo, centros de salud y guardería, unidades educativas y otros servicios sociales, y no debe estar ubicado en zonas de alto riesgos, es decir en lugares contaminados o en lugares cercanos a fábricas que produzcan daños a la salud humana. (Angos, 2016)

Accesibilidad: La ubicación del terreno debe considerar la infraestructura vial suficiente para asegurar una buena accesibilidad de servicios de transporte público y privados para los habitantes que utilizarán la vivienda.

Infraestructura: se debe conseguir un terreno que disponga de los servicios básicos mínimos como: agua potable, alcantarillado, luz eléctrica, recolección de basura, dotación de combustibles, etc.

Entorno: Se debe buscar un ambiente que brinde un entorno saludable con servicios cercanos de salud, educación, comercio, servicios de bomberos y policía, y evitar la proximidad a fabricas que emitan ruidos superiores a 65 decibeles, o emisiones toxicas.

Área: El terreno debe tener un mínimo de 4 has, para el proyecto actual como expansión para proyecciones en 6 años.

Topografía: Los terrenos elegidos deben ser planos o con poca inclinación (pendientes hasta 10% y aun así tendrán dificultad).

1.3.1. Condiciones comerciales para el comprador, por tipo de vivienda.

La Empresa metropolitana de hábitat y vivienda oferta cuatro tipos de vivienda según sus características y financiamiento, las cuales son:

- Vivienda de Interés Social VIS
- Vivienda de Relocalización
- Vivienda Tipo Comercial
- Vivienda en el Centro Histórico.

Vivienda de interés social (vis):

La vivienda social (VIS) se define como una solución habitacional destinada a cubrir el problema de déficit presente en las áreas más deprimidas socialmente cuyas familias permanecen en condiciones económicas apremiantes. La calidad de la vivienda es uno de los indicadores más claros sobre el nivel de vida de la población, ya que existe una estrecha relación entre la calidad de la vivienda y el ingreso recibido por cada familia. (Parlamento Andino.)

El financiamiento de la vivienda social es uno de los puntos más importantes, ya que el propósito de esta es que personas de bajos y medios recursos puedan acceder a la compra de una vivienda, es así que se promueve la compra de las mismas:

Cuota de Entrada (5%)

- La vivienda a adquirir sea una vivienda de interés prioritario (VIP).
- La vivienda podrá ser financiada hasta en un 95%.
- El BIESS ofrecerá un interés del 6%.
- La casa debe tener un costo menor a los 70.000 dólares americanos.
- La casa debe ser nueva.
- La casa deberá ser el primer bien inmueble del propietario.
- El costo del metro cuadrado deberá ser menor a 890 dólares americanos.

Cuota de Entrada (20%)

- Reserva de Vivienda con USD 1.000.
- Completa el 10% del valor de la vivienda hasta 45 días a partir de la reserva.
- Completa el 20% para firmar la promesa de compra-venta.

Bono VIS

Bono para vivienda de acuerdo a la tabla establecida en el Decreto Ejecutivo N°1419, del 22 de enero del 2013 (Otorgado por el MIDUVI).

El saldo de la solución habitacional, será asumido por el beneficiario de acuerdo a las condiciones de crédito canalizadas a los beneficiarios a través de las instituciones financieras o mediante ahorro y recursos propios. El valor de la vivienda social que se adquiera con bono no debe superar el valor establecido por el Sistema de Incentivos del MIDUVI.

Precio:

El precio se define como la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, en términos más amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio. (Condolo & Moreira, 2014)

El precio por metro cuadrado en la ciudad de Quito se encuentra entre los USD 500 y USD 1.500 dólares aproximadamente, dependiendo de la ubicación del inmueble. (Condolo & Moreira, 2014)

1.3.2. Perfil del comprador



Ilustración 1: Perfil del comprador.

El perfil de un comprador de una vivienda de interés prioritario y vivienda social, es aquel que está afiliado a la seguridad social, y que no posee de un sueldo superior a los USD 500, además que a lo largo de su vida no ha podido ahorrar gran cantidad para acceder a una vivienda de contado.

En la tabla a continuación se muestra la capacidad de compra de un grupo de demandantes de vivienda.

Tabla 6 Ingresos Promedios y % Gasto Estimado Disponible para Vivienda.

	Urbano Q1	Urbano Q2	Urbano Q3	Urbano Q4	Urbano Q5	R y Um Acum. Q3
Ingresos promedio (USD)	200	500	750	1150	2260	275
% Gasto en vivienda	20	25	30	35	35	23
Cuota Máxima (USD)	40	125	225	403	791	62

Fuente: Elaboración propia a partir de *Proyecciones IEFIM*

Al analizar la tabla, se nota claramente que personas de bajos recursos, se les hace imposible acceder a la compra de una vivienda propia sin una ayuda de una entidad bancaria pública o privada, por lo tanto se necesita de una política que apoye a la obtención de esta vivienda, como podría ser subsidios directos o créditos preferenciales para estas personas.

Incentivar el crecimiento de la oferta de crédito para vivienda, priorizando los quintiles 1, 2 y 3, que son los que representan las personas con más dificultades de financiamiento y menos ingresos.

Apuntar la atención del sector constructivo y financiero hacia la construcción de grandes proyectos de viviendas de interés social en áreas urbanas, que permitan a los ciudadanos habitar en lugares que brinden todas las comodidades y privilegios necesarios.

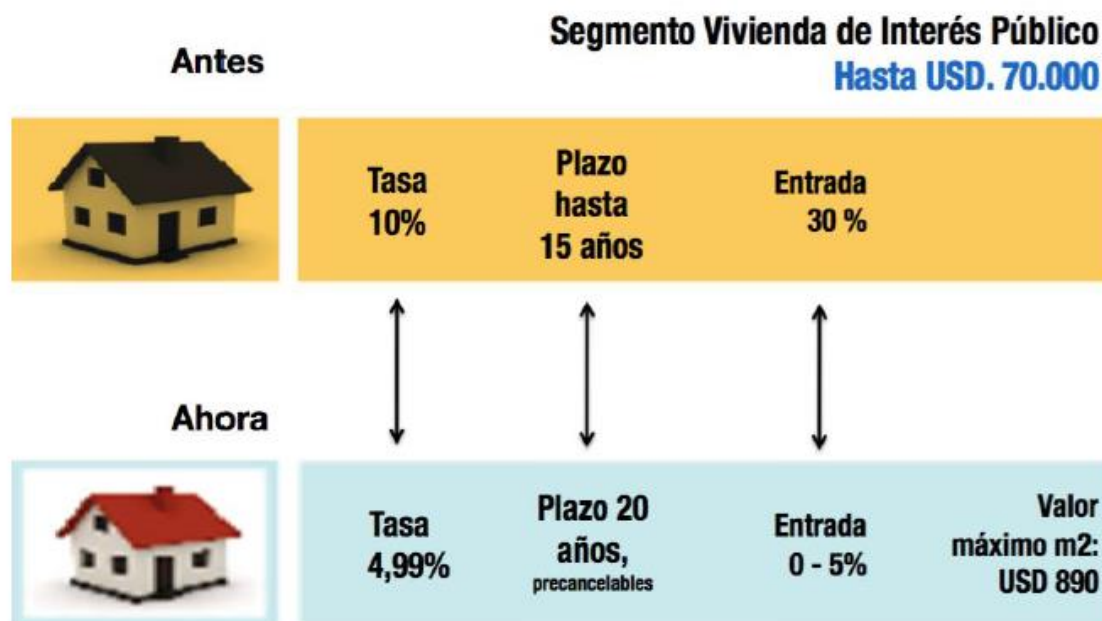
Desarrollar mecanismos integrales de acceso a la vivienda de interés social.

Mejorar los procedimientos de acceso a préstamos y bonos para la obtención de vivienda, garantizando un sistema sostenible y confiable que permita a sus clientes total certeza para acceder a estas ayudas financieras.

En los últimos años si se ha dado gran importancia a los proyectos de vivienda social y muchos constructores se están inclinando hacia estos.

En el gráfico se muestra claramente cómo ha cambiado tanto el financiamiento como el plazo para acceder a una vivienda de interés público, lo cual da cabida a que más ciudadanos logren una vivienda digna y propia.

Gráfico 8 Segmento Vivienda de Interés Público.



Fuente: Junta De Regulación Monetaria Financiera Ecuador.

Las personas que desean acceder al crédito directo para adquirir este inmueble tendrían que dar un 5% de entrada, es decir USD 3 500 dólares a 20 años de plazos, con el pago mensual aproximado de USD 450.

Adicionalmente se está ofertando viviendas con un valor desde USD 38 500 a través de los nuevos créditos hipotecarios tramitados con el Biess y el Banco Pichincha. (Angos, 2016)

La facilidad que brindan las entidades financieras públicas y privadas permite a la industria de la construcción que se dinamice más y haya un aumento en la producción de viviendas.

Es importante notar que el Ecuador es un país en pleno desarrollo, por lo cual se hace necesario un enfoque estratégico que se dirija hacia la inclusión y prioridad de la vivienda de interés prioritario y social, además que según registra el CPV 2010, la población se ha cuadruplicado en los últimos 50 años, con una tasa de crecimiento poblacional de 1.4%.

Otro factor realmente importante es el hecho de que en los últimos diez años, la mayoría de la población antes rural, ahora se concentra en la urbe de las diferentes ciudades principales del Ecuador.

CAPITULO 2

2.1. Historia de las salvaguardias en el Ecuador.

Las medidas que se tomaron para proteger la balanza de pagos de Ecuador, es una medida de carácter multilateral, lo cual implica que afectara a todos los países con los cuales Ecuador mantenga algún tipo de nexo comercial, se hace necesario mencionar esto, ya que estas salvaguardias multilaterales entraron en vigencia en reemplazo de salvaguardias aplicadas únicamente a Colombia y Perú por la devaluación de sus monedas.

Ecuador aplicó el pasado 5 de Enero del 2016 salvaguardias cambiarias bilaterales del 21% a las importaciones de Colombia y del 7 % a las de Perú (Ministerio de Comercio Exterior , 2015)

Según la resolución No. 001-2014 del 14 de enero de 2014, y demás normales aplicables del Ministerio de Comercio Exterior , 2015, resuelve:

Artículo primero.- Establecer una sobretasa arancelaria, de carácter temporal y no discriminatoria, con el propósito de regular el nivel general de importaciones y, de esta manera, salvaguardar el equilibrio de la balanza de pagos.

En marzo del 2015, el Gobierno Nacional tuvo que adoptar una medida económica, la cual afectó a 2800 productos importados a Ecuador (32% del total de los productos), la sobretasa arancelaria que se aplico fue de la siguiente manera:

-Sobretasa del 5% a bienes de capital y materias primas no esenciales, refiriéndose a bienes de capital como aquella maquinaria pesada, carretillas, excavadoras, generadores, elevadores, etc, que a diferencia de los bienes de consumo, los de capital cortejan inversiones realmente altas y su vida útil es alta.

-15% a bienes de sensibilidad media

-25% a neumáticos, cerámica, ckd(kit para ensamblaje) de televisores y ckd(kit para ensamblaje) de motos

-45% a bienes de consumo final, refiriéndose a los bienes que son utilizados directamente por el consumidor, y que a su vez satisfacen las necesidades del usuario inmediatamente.

Al contrario de esto los rubros que fueron exceptuados fueron los siguientes:

-Materias primas y bienes de capital

-Artículos de higiene personal y uso en el hogar

-Medicinas y equipo médico

-Repuestos de vehículos

-Combustibles y lubricantes

-Importaciones por correo rápido o courier y menaje de casa. (El Comercio, 2015)

La resolución del COMEX, al momento de adoptar la medida económica dio a conocer los bienes afectados y en qué porcentaje serían, en la tabla 1 realizada por el Instituto de la Ciudad se resumen los datos presentados en la resolución No. 011- 2015.

Tabla 7 Clasificación de tipo de bien por sobretasas arancelarias

Tipo de bien	Subpartidas arancelarias.	Porcentaje de total
Bienes de capital	498	17%
Bienes de consumo	1170	40%
Bienes intermedios	1250	42%
Bienes no identificados	37	1%
Total general	2955	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la Resolución No. 011- 2015, Comité de Comercio Exterior (COMEX).

Una de las razones más importantes que mencionaba el Gobierno Nacional al momento de adoptar la nueva medida económica, era la de proteger la industria nacional, sin embargo según un estudio titulado *SALVAGUARDIAS Y SOSTENIBILIDAD DEL MODELO ECONÓMICO: EFECTOS E IMPACTOS EN EL DMQ*, esta medida no analizaba completamente el impacto de los productos que intervienen al momento de elaborar un producto nacional. (Instituto de la ciudad, 2015)

El ministro Coordinador de Política Económica en el año 2015, Patricio Rivera argumentó que “lo que hay que hacer es consumir más nacional, invertir más en nacional y consumir menos importado” (Andes, 2015)

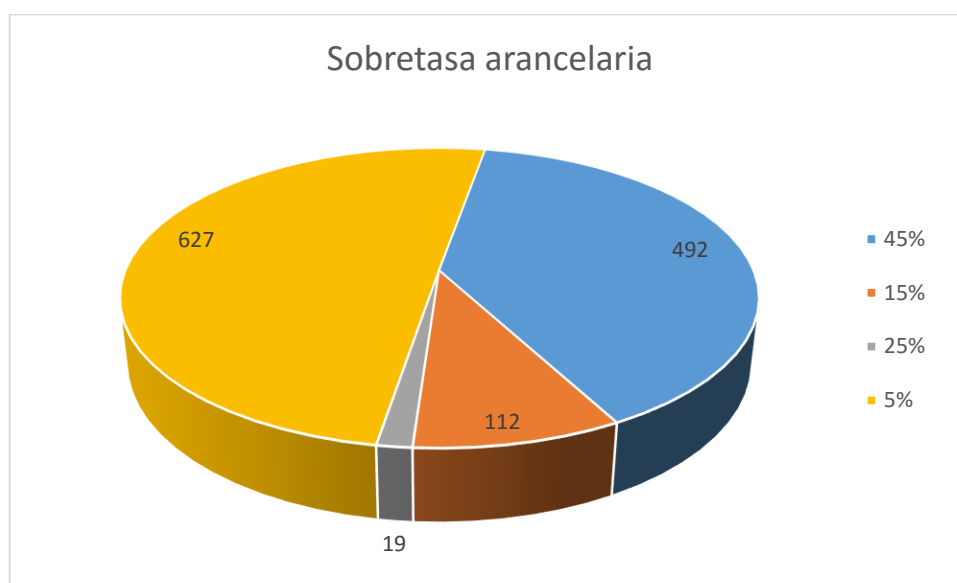
Consumir más nacional sería lo ideal en la economía de un país, pero se hace importante mencionar que la mayoría de los productos elaborados en Ecuador, tienen como materia prima productos importados, por lo tanto la medida económica aplicada en Marzo del 2015 indirectamente afectaba la industria nacional, varios estudios de analistas ecuatorianos afirman que si se afectó a la manufactura nacional.

El Instituto de la ciudad (2015) afirma: “El aparente apoyo a la industria nacional parece no asociarse con la aplicación de la medida ya que 42% de los productos incluidos en la Resolución del COMEX son bienes intermedios, es decir, materias primas o productos semielaborados Y,

contrario a lo que informa el comunicado de la Presidencia, 492 productos o 39% del total de bienes intermedios con sobretasa tienen un gravamen de 45%. De esta forma, no solo que será más caro comprar productos importados sino que cierta producción nacional también se encarecerá.”(p. 13)

En el grafico a continuación, se muestra más claramente el número de productos que se vio afectado con el diferente porcentaje de sobretasa arancelaria únicamente en bienes intermedios.

Gráfico 7 Sobretasas arancelarias en el Ecuador para productos intermedios.



Fuente: Elaboración propia a partir de la Resolución No. 011- 2015, Comité de Comercio Exterior (COMEX).

Según análisis realizados las sobretasas arancelarias impuestas a los bienes intermedios afectan a más de 19.000 empresas manufactureras en todo el país, lo que representa 41% de esta categoría. Si se habla de la capital del país más específicamente, se conoce que las sobretasas arancelarias aplicadas a los bienes intermedios afectan a 4340 empresas, es decir 45% del total; mientras que por otro lado, el impacto a las materias primas utilizadas por esta ciudad, se vio que 218 insumos, es decir, 53% del total de 411 usados se encuentran con una sobretasa de entre 5% y 45%. (Instituto de la ciudad, 2015)

En el momento en el que el Gobierno decidió aplicar esta medida económica, hizo claro énfasis en que la medida duraría 15 meses y que se irían eliminando paulatinamente, sin embargo en abril del 2016 el plan económico de las salvaguardias se extendió por un año más, es decir durante abril del 2016 a abril del 2017, el plan consistiría en el desmantelamiento progresivo

de las tasas correspondientes al 40%, 25% y 15%, después de esta aprobación de retrasar la eliminación de las salvaguardias, el Comex (Comité de Comercio Exterior) el 26 de octubre del 2016 aprobó la reducción de la sobretasa de 40% a 35% y la de 25% a 15%.

En abril del 2017 se cumplió la reducción del 35% al 23.3% y del 15% al 10%, hasta que en mayo del 2017 se redujo la de 15% a 11.7%, y la de 10% al 5%, finalmente en junio del 2017 las sobretasas arancelarias fueron eliminadas completamente, en total la medida económica adoptada por el gobierno de Rafael Correa duro 27 meses. (Universo, 2017)

2.2. Principios de las salvaguardas

Cuando un país desea implementar medidas de salvaguarda existen ciertos principios que deben seguir para poder ponerlas en marcha:

- Deben ser temporales
- Solo deben imponerse cuando se determine que las importaciones pueden causar daño a la producción local
- Se aplicarán de manera no selectiva.
- Se deben ir liberando progresivamente mientras se encuentren en ejecución.
- El miembro que las imponga deberá dar una compensación a los países a los que afecta económicamente la salvaguarda.

2.3. Condiciones para la aplicación

Para que la medida pueda ser aplicada se deben determinar dos condiciones:

- Aumento considerable de las importaciones: puede medirse en términos absolutos o en relación con la producción nacional.
- Daño grave: se analiza la participación en el mercado de los productos importados, la disminución de producción nacional, nivel de ventas, ganancias y pérdidas, y en el empleo en la rama nacional.
- Amenaza de daño grave: se determina mediante estudios que demuestren que la producción interna se verá afectada por las importaciones.

2.4. Definición de las salvaguardias:

Las salvaguardias son una medida económica que puede implementar un Gobierno para proteger la industria nacional, las salvaguardias permiten restringir en un porcentaje las importaciones, para de esta manera proteger lo nacional, es una medida aplicable cuando las divisas que entran a un país, en el caso de Ecuador las divisas provenientes por el petróleo se ven amenazadas y sufren un declive, el propósito final de la aplicación de esta medida económica es balancear la balanza de pagos de una país.

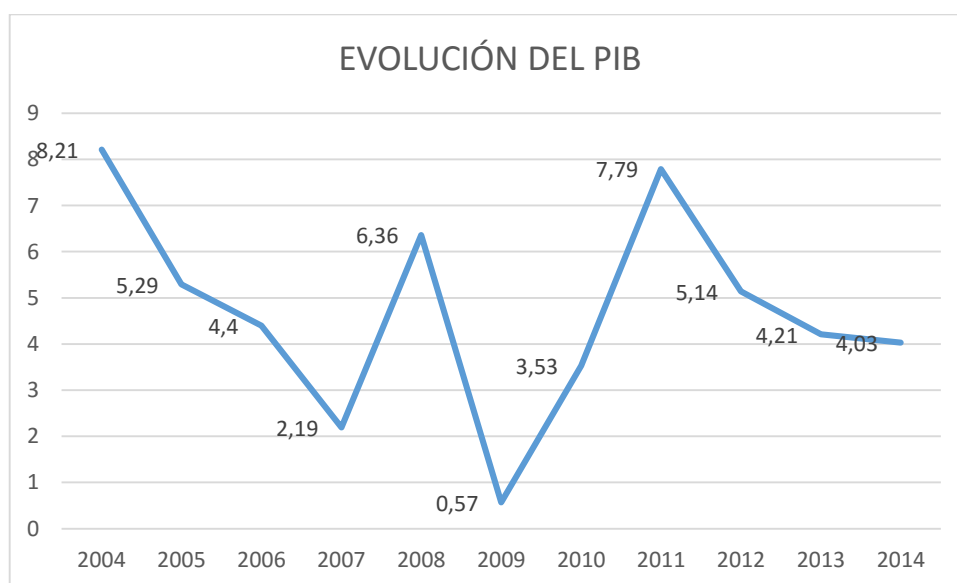
2.5. El PIB

El PIB es el valor total de todo lo que produce una sociedad económicamente activada durante un periodo de tiempo, generalmente un año.

Es el valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro del territorio nacional durante un período de tiempo que generalmente es un trimestre o un año. Ya que una economía produce gran número de bienes, el PIB es la suma de tales elementos en una sola estadística de la producción global de los bienes y servicios mencionados.

Dicha medida generalmente se expresa en una unidad de medida común, la cual generalmente es una unidad monetaria. La cifra del PIB engloba la producción corriente de bienes finales valorada a precios de mercado.

Gráfico 9: Evolución del PIB en el Ecuador.



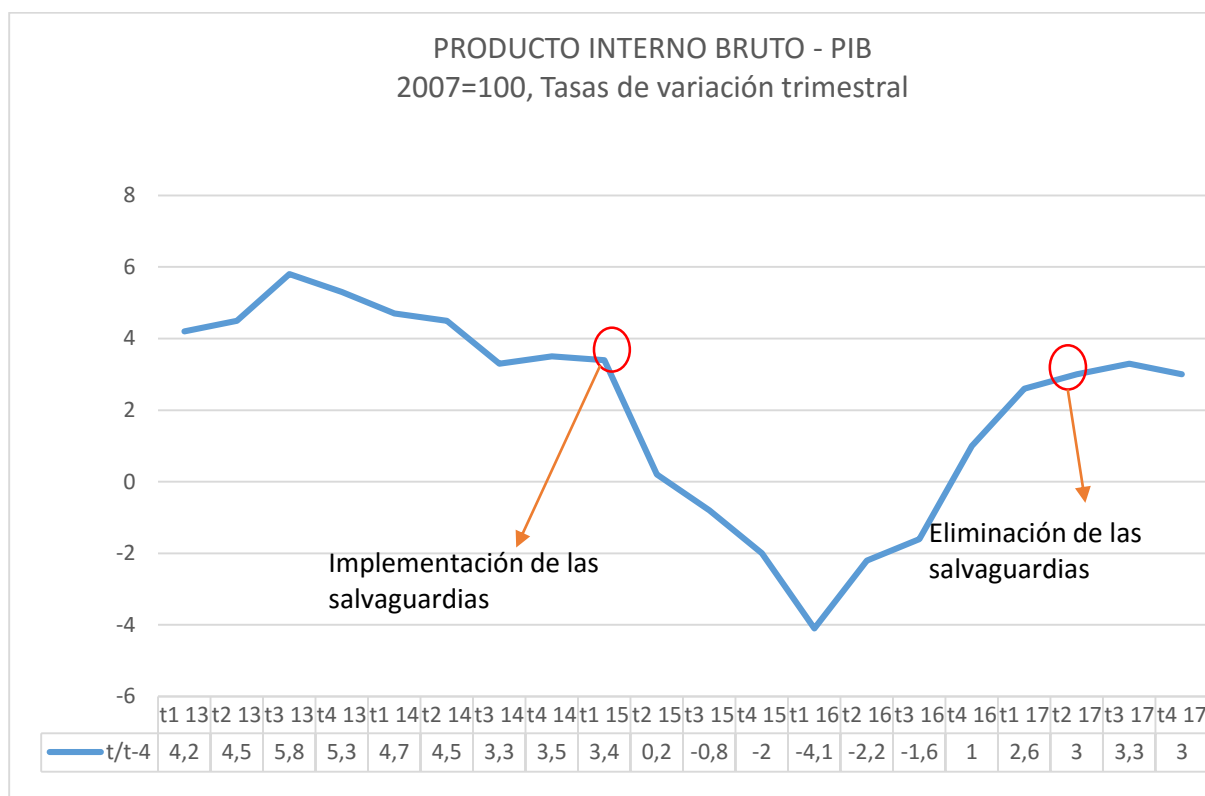
Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del Banco Central del Ecuador.

Hasta el año 2014 el crecimiento en el país se ha dado como resultado de la importante inversión que se ha originado desde el sector público. Esta inversión ha permitido buenos niveles de crecimiento en sectores como la construcción, debido a los montos destinados a mejorar la infraestructura del país, así como el desarrollo de viviendas, que se consiguió mediante un mayor financiamiento público de la cartera hipotecaria.

El año 2008 fue de gran actividad económica debido al incremento del precio internacional del petróleo y de una política de fuerte inversión pública, producto de los ingresos de las exportaciones petroleras. Estuvo presente también un dinamismo agresivo en las actividades de exportación no petroleras, en las de consumo e inversión privada. También se evidenció el crecimiento de sectores como el suministro de servicios, la administración pública y el comercio. El buen momento de este último, así como de otras actividades, también se dio como resultado del aumento del consumo, que en el caso de los hogares se generó por el incremento en los ingresos de la población.

No obstante, la dependencia en la inversión pública también requiere que el Estado cuente con los recursos para su realización, lo que se ha conseguido tanto por mayores ingresos petroleros, así como por mayor recaudación tributaria. Sin embargo, el precio del petróleo ya no presenta mayores sorpresas; es así como para el año 2014, la proyección de la Energy Information Administration (EIA) de EE UU contempla el valor del barril de petróleo WTI de USD 95 por barril.

Sin embargo estos años de auge se terminaron en el año 2015, en el cual la baja del precio del petróleo infirió en varios de los proyectos ya iniciados en todo el país, es por esta razón que el Gobierno Nacional decidió implementar las salvaguardias.

Gráfico 10: *Producto Interno Bruto – PIB*

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del Banco Central del Ecuador.

En la gráfica se evidencia claramente como hasta el año 2014, el PIB de una u otra manera se mantenía constante, mientras que el año 2015 y 2016 fueron críticos, años en los cuales se decidió implementar las salvaguardias como medida económica.

El PIB tuvo un declive significativo en el primer trimestre del 2016, es decir de enero a marzo, a un año de la aplicación de las salvaguardias, declive que coincide con todos los entrevistados al decir que en este período se sintió una baja en el sector de la construcción, sin embargo el panorama para el año 2017 mejoró un poco, dando así más esperanzas al sector de la construcción, en el año 2017 si se sintió una mejoría aunque mínima según expertos.

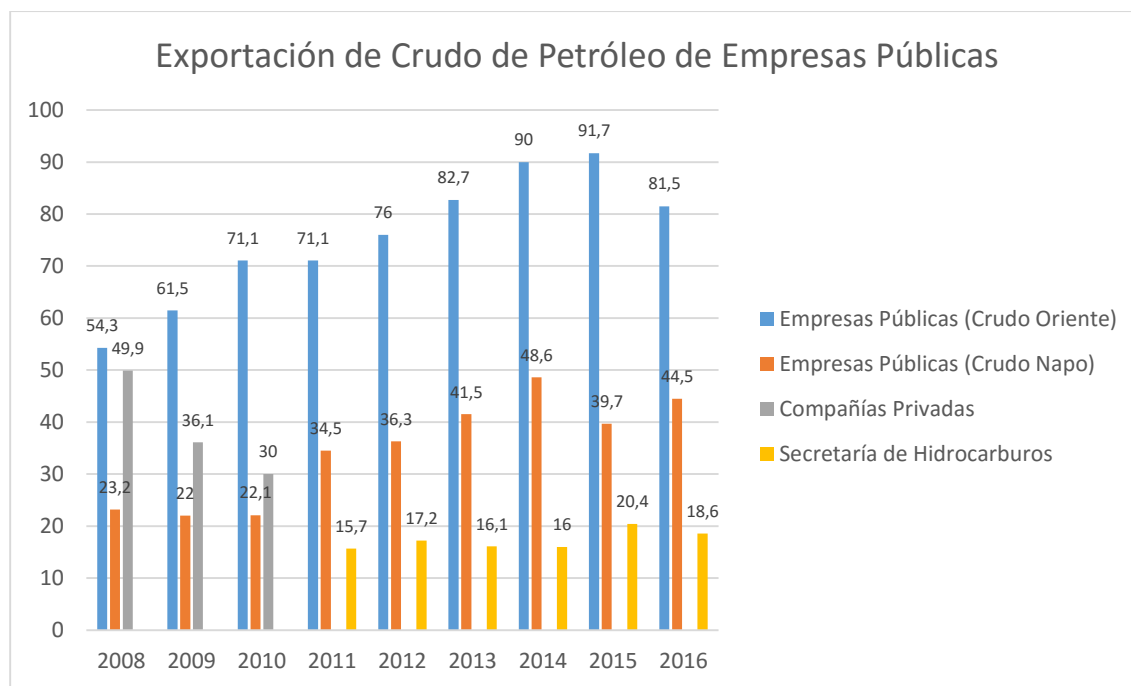
2.6. La baja del petróleo:

La baja del petróleo fue una de las causas, sino la más importante por la cual se decidió implementar salvaguardias como medida económica para proteger nuestra balanza de pagos, es por esta razón que se hace importante estudiar brevemente como ha ido evolucionando la producción de petróleo a nivel nacional.

Antes de continuar se hace referencia a que significa una balanza de pagos, y su concepto es muy sencillo, se puede decir que la balanza de pagos son todas las transacciones monetarias que se hacen en un periodo de un año de un país con el resto del mundo.

A pesar de que la implementación de las salvaguardias fue instaurada a inicios de Marzo de 2015, y la predicción era que las exportaciones de crudo de petróleo bajen, muy al contrario de esto, subieron en un porcentaje importante en el Crudo Napo de empresas públicas como se indica en la gráfica.

Gráfico 11 Exportación de Crudo de Petróleo de Empresas Públicas.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del Banco Central del Ecuador.

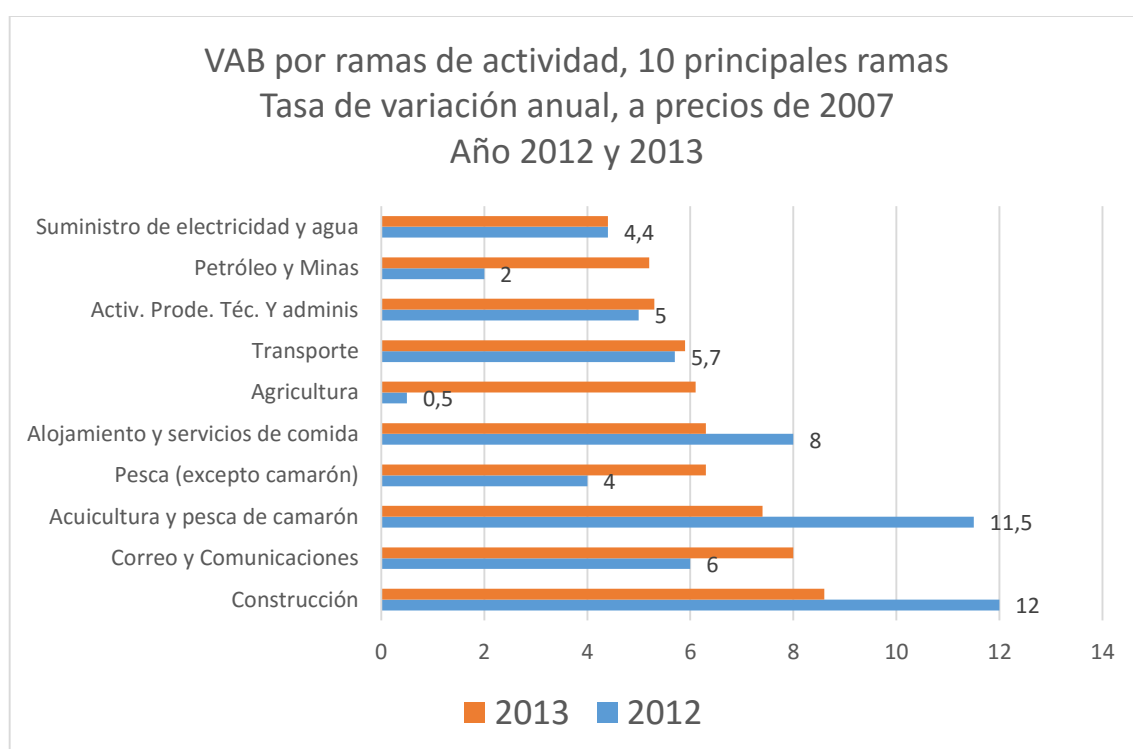
En enero de 2017, las exportaciones de crudo fueron de 11.8 millones de barriles, 6.8% menos que igual mes de 2016, debido a un mayor nivel de refinación en el país. La Secretaría de Hidrocarburos, exporta el equivalente a la tarifa pagada en especies a las Compañías Privadas por la prestación del servicio de explotación petrolera, en igual mes este valor fue de 1.4 millones de barriles. (Banco Central del Ecuador, 2017)

Para el año del 2016, las exportaciones del crudo de petróleo, se mantuvieron y hasta incrementaron en un porcentaje, a pesar de la implementación de la medida económica de las salvaguardias, sin embargo para el año 2017, este panorama cambió, y las exportaciones sufrieron un debacle.

En Abril del año 2016, Petroecuador firmó un contrato de compra y venta con Petrochina, el cual compromete a Ecuador a producir 181 millones de barriles por un total de 8 años, pero con dos años de gracias, es decir dicha producción será despachará desde el año 2018 hasta el año 2024, a este contrato se le suma otro que fue firmado en Enero del mismo año, en el cual Ecuador debe producir 76.3 millones de barriles de petróleo hasta el año 2021, sumando estos dos contratos significa que Ecuador debe producir 257.3 millones de barriles, lo que equivaliera a que la Refinería de Esmeraldas trabaje a su total capacidad (110 000 barriles diarios) durante seis años, dichos contratos coincidieron con dos préstamos hechos a China por parte de Ecuador, lo que permitía especular de que los préstamos otorgados serian pagados con petróleo, sin embargo el Ministerio de Finanzas indico que no existe garantía petrolero para dichos créditos y que el petróleo será pagado con dinero en efectivo.

2.7. Evolución del PIB del sector de la Construcción:

Gráfico 12: VAB por ramas de actividad, 10 principales ramas. Tasa de variación anual, a precios de 2007 Año 2012 y 2013

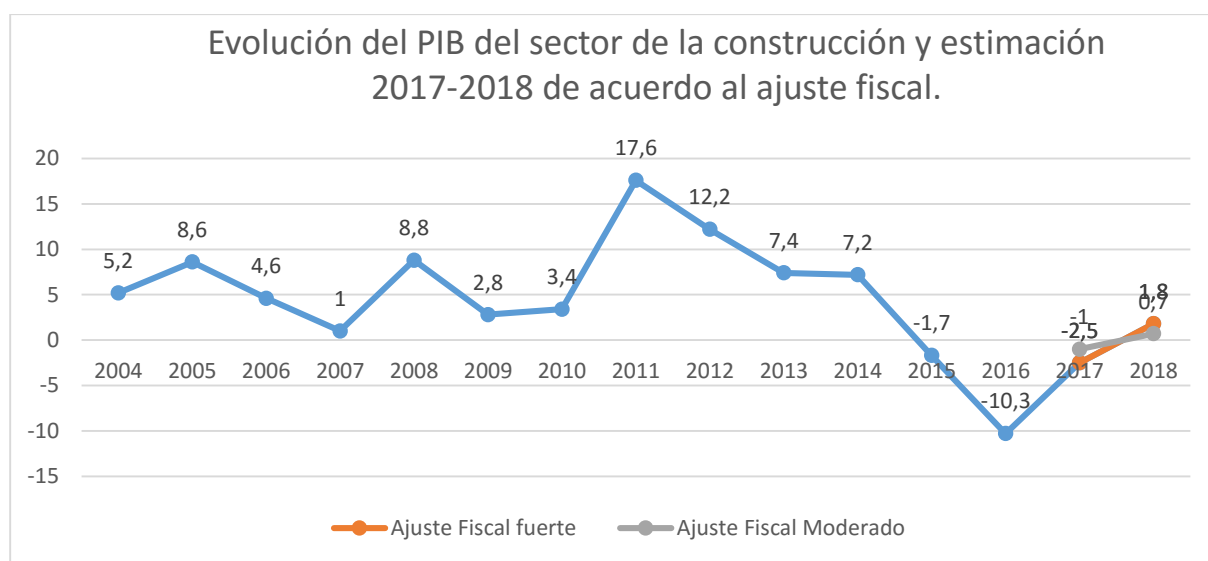


Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Ministerio Coordinador de Política Económica

Como pudimos observar en el grafico anterior, el sector de la construcción fue el que en años anteriores al 2015, el que más ha crecido y que, junto al sector de comercio, dinamizaba la economía de nuestro país.

El sector constructor ecuatoriano se ha convertido en los últimos años en un gran dinamizador económico, tanto por la construcción de obras civiles que mantienen un rubro importante dentro del presupuesto anual del gobierno, como por el mercado inmobiliario que, gracias al apoyo de incentivos crediticios, el acceso a vivienda es cada vez más sencillo, especialmente para la población de escasos recursos. Sin embargo para años posteriores donde se sintió un declive en la economía nacional, el sector de la construcción también disminuyó su tasa de variación anual.

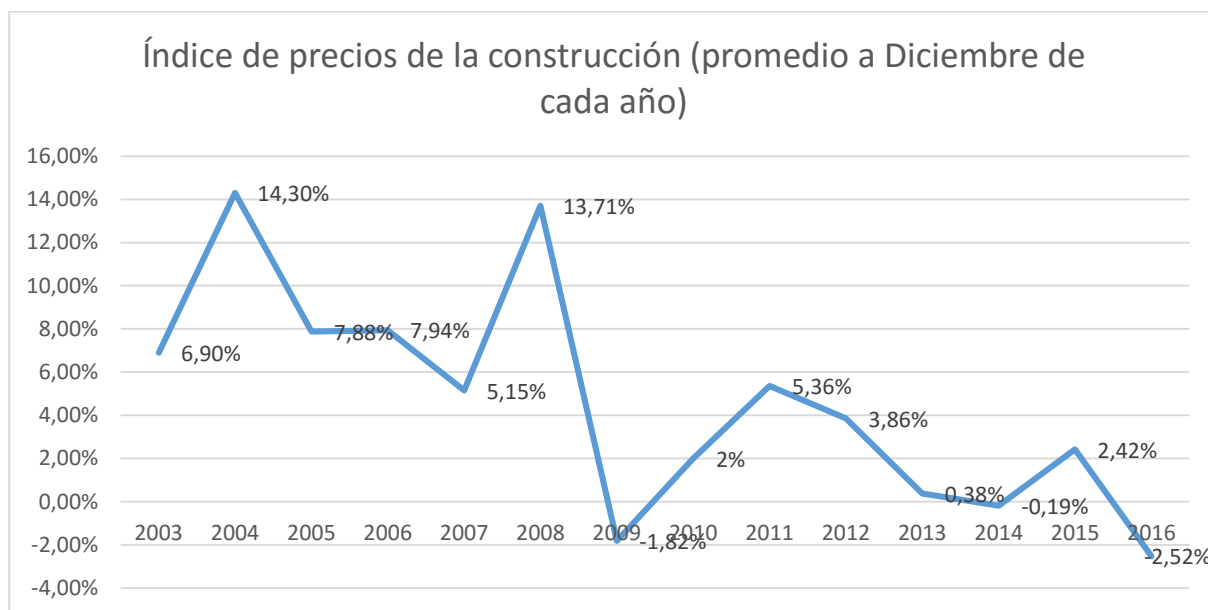
Gráfico 13 Evolución del PIB del sector de la construcción y estimación 2017-2018 de acuerdo al ajuste fiscal.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Revista Mundo Constructor.

De acuerdo a estas cifras, el sector de la construcción fue el de mayor reducción en términos de PIB (-10.3%) en el 2016, como se indica en la figura, mientras que las proyecciones para el año 2017 y 2018 son de -2.5% y 1.8% respectivamente.

Gráfico 14: Índice de precios de la construcción (promedio a Diciembre de cada año)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Revista Mundo Constructor.

Según esta gráfica, se espera que el sector de la construcción presente precios bajos en cuanto a materiales, equipo y maquinaria debido a una menor actividad económica, ya que durante el año 2016, este índice presentó un valor negativo de -2.5%, mientras que para el 2017 se espera que dicho valor sea menor a aproximadamente -1%, según los expertos. (Mundo Constructor, 2017)

Además esta gráfica indica como en el período del año 2015-2016 hubo un aumento considerable (2.42%) del índice de precios de la construcción (IPC), lo que coincide claramente con la implementación de las salvaguardias, dichos materiales con incremento según mi investigación y los datos recogidos son aquellos materiales de gama alta y maquinaria, es decir los materiales de acabados de la construcción dirigidos a viviendas con acabados importados y la maquinaria que se conoce no es elaborada dentro del país.

2.8. Empleo y Desempleo en el Ecuador.

Para lograr analizar el impacto que tuvo la implementación de las salvaguardias en cuanto a la mano de obra, se hace necesario identificar la Población Económicamente Activa (PEA) que existe en el país, y a que se dedican cada porcentaje de la misma.

En la siguiente tabla se presenta qué porcentaje de la población tiene un trabajo estable y no, cuanto desempleo existe en el país, etc, para de esta manera tener una idea más clara de la situación del país en cuanto a empleo y desempleo.

Tabla 8 Clasificación de la población Urbana del Ecuador.

CLASIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA DEL ECUADOR

CLASIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN		dic. 11	dic. 12	dic. 13	dic. 14	dic. 15	dic. 16
Población en Edad de Trabajar (PET)		73.9%	75.1%	72.0%	70.5%	71.2%	71.6%
Población Económicamente Activa (PEA)		62.5%	61.5%	61.0%	63.0%	64.6%	65.3%
Empleo		94.9%	95.0%	95.1%	95.5%	94.4%	93.5%
Empleo no clasificado		0.8%	3.1%	0.3%	0.3%	0.8%	0.3%
Empleo adecuado/pleno		55.5%	56.5%	56.9%	56.4%	54.0%	47.6%
No remunerado		4.6%	4.7%	4.0%	4.2%	4.3%	4.9%
Otro empleo no pleno		24.6%	23.0%	23.8%	22.9%	22.5%	21.9%
Subempleo		9.5%	7.7%	10.1%	11.7%	12.7%	18.8%
Por insuficiencia de tiempo de trabajo		7.8%	6.4%	8.4%	9.7%	10.4%	15.2%
Por insuficiencia de ingresos		1.7%	1.3%	1.7%	2.0%	2.4%	3.7%
Desempleo		5.1%	5.0%	4.9%	4.5%	5.6%	6.5%
Población Económicamente Inactiva (PEI)		37.5%	38.5%	39.0%	37.0%	35.4%	34.7%

Fuente: Extraída del Banco Central del Ecuador.

Tabla 9 Empleo por rama de actividad

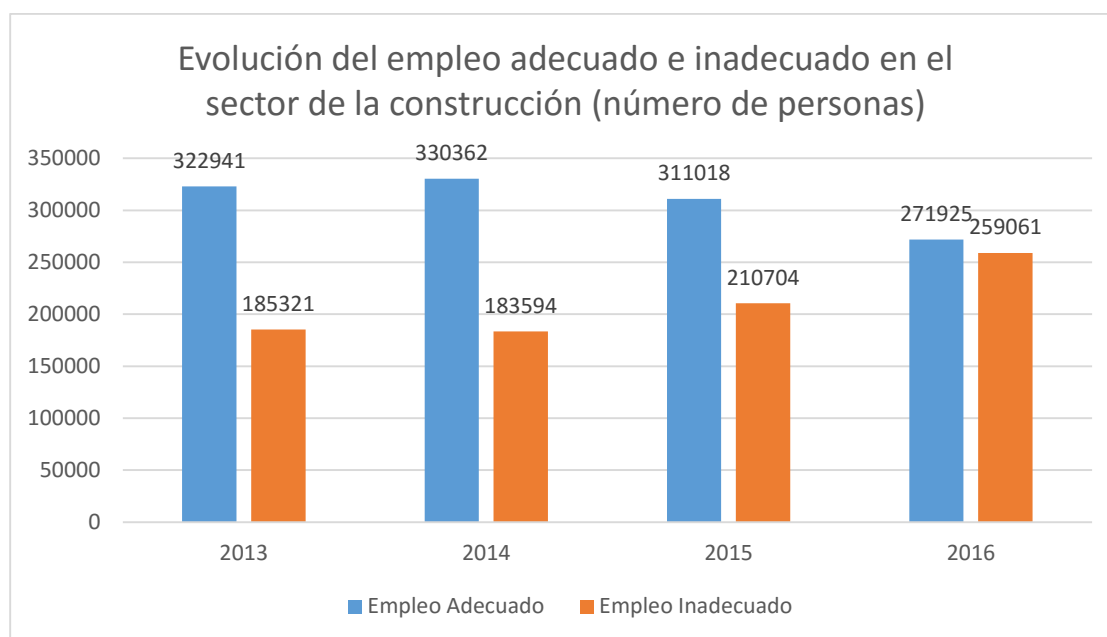
EMPLEO POR RAMA DE ACTIVIDAD (CONSTRUCCIÓN)	
dic-15	7,34%
dic-16	7,14%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Banco Central del Ecuador.

En el sector de la construcción específicamente de Diciembre del 2015 a Diciembre de 2016, se vio un debacle no significativo, ya que fue de 7.34% a 7.14%, sin embargo si representa un porcentaje importante de la población.

El desempleo se relaciona con un tema de gran importancia, el cual es la pobreza. La tasa de pobreza a nivel nacional se ubicó en 22.9% en diciembre de 2016, esto representa 13.8 puntos porcentuales por debajo de la tasa registrada en diciembre de 2007. La tasa de extrema pobreza nacional decreció de 16.5% en diciembre de 2007 a 8.7% en el mismo mes del 2016 (Banco Central del Ecuador, 2017)

Gráfico 15: Evolución del empleo adecuado e inadecuado en el sector de la construcción (número de personas)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Banco Central del Ecuador.

Según esta grafica del año 2015 al año 2016, existió una disminución en el empleo adecuado, sin embargo el empleo inadecuado si tuvo un crecimiento, lo que implica que si bien el empleo inadecuado del sector de la construcción aumento en el año 2016, dicho empleo no es el

indicado para reflejar un aumento en la economía de un país, más bien podría generar algunas inconformidades, y es un empleo que se intenta disminuir poco a poco desde el año 2013.

Es importante dado estos datos dinamizar el sector de la construcción, ya que desde hace muchos años ha sido una actividad fundamental para el desarrollo de la economía de un país.

2.9. Duración de implementación de salvaguardas

Pueden mantenerse en ejecución por un plazo máximo de 4 años a partir de su aprobación por parte de la OMC, pudiendo realizarse ajustes siempre y cuando sea necesario y no perjudique sustancialmente a la economía de otros países. Si excede los 3 años de aplicación, deberá realizarse un examen cuando haya transcurrido la mitad del periodo, sobre los resultados de ese examen se determina si el país que las aplica deberá suspenderlas o acelerar el ritmo de liberación.

CAPITULO 3

3.1. ANALISIS DE LOS EFECTOS DE LAS SALVAGUARDIAS.

Para hablar de proyectos de vivienda social óptimos y rentables no es necesario ir muy lejos, se habla del vecino país Colombia, el cual gracias a la ayuda gubernamental y a varias leyes que protegen a los inversionistas del sector privado, ha permitido la realización de proyectos de esta índole, es por lo cual varios expertos en el tema hacen mucha referencia a la situación de Colombia en cuanto a la construcción de vivienda social.

La rentabilidad que genera un proyecto de vivienda social, no necesariamente es bajo, al contrario con un análisis y proyección adecuados, se puede obtener una rentabilidad importante, principalmente porque está atada a los ritmos de venta, es decir los programas integrales de vivienda se vuelven financieramente rentables, ya que logran equilibrar la caja de los proyectos a través de los grandes ritmos de venta en los que se basa la venta de viviendas de interés social. Con el producto de esas ventas se paga el urbanismo, y quedan áreas útiles de alta calidad que tienen procesos de valorización inmensos. (Vela, 2015). Todo lo mencionado antes se hace evidente cuando para la realización de este trabajo de investigación se visitó varios proyectos de interés social, en los cuales se afirmó que la rentabilidad de dichos proyectos es significativa.

“Se puede definir a la plusvalía como el beneficio obtenido como resultado de una diferencia positiva entre el precio al que se compró un bien y el precio de su venta en una operación o transacción económica.”(debitoor, s.f)

La Plusvalía debe ser utilizada como instrumento de financiación del desarrollo urbano, ya que los inmuebles suben de precio por las condiciones del mercado y condiciones del sector, es decir es ajeno a decisiones propias de constructores o propietarios, si el sector inmobiliario tiene mayor crecimiento, entonces mayor es la posibilidad de generar una rentabilidad.

Si se habla de plusvalía, lo que menos se hace es vincularla con la vivienda de interés social, ya que los precios de este tipo de vivienda deben ser los más bajos del mercado, pero el objetivo debería ser que a la clase baja que se está vendiendo en un futuro logre ser clase media, y esta es la misión fundamental de la construcción de estos proyectos, aumentar la clase media de la población generando ciudades de calidad, por esta razón si el proyecto está bien estructurado, si se podría anhelar a incrementar el precio de la vivienda con el paso de los años, para permitir

al propietario crecer económicamente y percibir rentabilidad de la vivienda, siempre y cuando el estado no intente imponer tributos a la plusvalía. (Vela, 2015)

La plusvalía en un concepto bien manejado sería una en la que intervengan dos actores: el sector privado y el Estado, el sector privado el encargado de desarrollar proyectos inmobiliarios que sean rentables, pero protegidos por el Estado, es decir el Estado tiene la potestad de emitir políticas públicas de urbanismo, como atribución legal para organizar el territorio, por lo tanto una plusvalía bien entendida es aquella que permite promover ciudades urbanas integrales. (Vela, 2015).

En la siguiente tabla se indicara todos los materiales y maquinaria destinados a la construcción de obras civiles, que constan en el listado general de los productos afectados por las salvaguardias, aplicadas en Marzo del año 2015.

Tabla 100: Productos afectados que intervienen en la construcción por las salvaguardias.

	DESCRIPCIÓN ARANCELARIA	SOBRETASA ARANCELARIA	OBSERVACIONES A LA SOBRETASA ARANCELARIA
1	Cal viva	45%	
2	Cemento sin pulverizar (clinker)	45%	
3	Cementos aluminosos	45%	
4	Los demás cementos hidráulicos	45%	
5	Pinturas al agua	45%	
6	Tubos flexibles para una presión superior o igual a 27,6 Mpa	5%	
6	Bañeras de plástico reforzado con fibra de vidrio	45%	
7	Asientos y tapas de inodoros	45%	
8	Tapones de silicona	45%	
9	Puertas, ventanas y sus marcos, contramarcos y umbrales	45%	
10	Encofrados para hormigón	45%	
11	Perfiles en U, en I o en H, simplemente laminados o extruídos en caliente, de altura inferior a 80mm.	45%	
12	Perfiles en L	45%	
13	Perfiles en T	45%	
14	Perfiles en U	15%	(0% para perfiles en U, sin perforar, ni pintar, ni trabajados de otra manera, presentados solamente en longitudes solamente de 6, 9 y 12m)(Aplican cuando se presenta en estas medidas específicas y de altura inferior o igual a 150mm)
15	Perfiles en I	15%	(0% para perfiles en I, sin perforar, ni pintar, ni trabajados de otra manera, presentados solamente en longitudes solamente de 6, 9 y 12m)(Aplican cuando se presenta en estas medidas específicas y de altura inferior o igual a 150mm)

	DESCRIPCIÓN ARANCELARIA	SOBRETASA ARANCELARIA	OBSERVACIONES A LA SOBRETASA ARANCELARIA
16	Pefiles en H	15%	(0% para perfiles enH, sin perforar, ni pintar, ni trabajados de otra manera, presentados solamente en longitudes solamente de 6, 9 y 12m)(Aplican cuando se presenta en estas medidas específicas y de altura inferior o igual a 150mm)
17	Pefiles en L o en T, simplemente laminados o extruídos en caliente, de altura superior o igual a 80mm.	45%	
18	Los demás perfiles, simplemente laminados o extruídos en caliente, de altura superior o igual a 80mm	45%	
19	Tubos y perfiles huecos, de fundición	5%	
20	Tubos de perforación de acero inoxidable	5%	
21	Estirados o laminados en frío	5%	
22	Puntas, clavos, chinchetas (chinchas), grapas apuntadas, onduladas o biseladas, y artículos similares, de fundición, hierro o acero, incluso co cabeza de otras materias, excepto de cabeza de cobre	15%	
23	Pernos de anclaje expandibles para concreto	45%	0% solamente para pernos de anclaje de diámetros 1/2" a 4" longitudes mayor a 20cm; con aleaciones de níquel y aceros grados 55, 105, A193, A325, A354, A449, A490, A588 y de aceros inoxidables tipo 304, 316 y 410.
24	Chapas, barras, perfiles, tubos y similares, preparados para la construcción	45%	
	MAQUINARIA		
25	Niveladoras	45%	
26	Traíllas	45%	
27	Compactadoras y Apisonadoras	45%	
28	Rodillos Apisonadores	45%	

	DESCRIPCIÓN ARANCELARIA	SOBRETASA ARANCELARIA	OBSERVACIONES A LA SOBRETASA ARANCELARIA
29	Máquinas que efectúen distintas operaciones de mecanizado sin cambio de útil entre dichas operaciones	15%	
30	Máquinas y aparatos para obras públicas, la construcción o trabajos análogos	15%	0% excepto para compactadoras de basura.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la Resolución N 011-2015 – Ministerio de Comercio Exterior.

Al analizar los elementos afectados por las sobretasa arancelaria, se hizo notorio que la **maquinaria es uno de los elementos con más agravación**, y esto se hace obvio, ya que es un producto total de importación, el cual en el Ecuador todavía no se lo elabora completamente, es importante entender, que la maquinaria es un producto con una vida útil de varios años, lo que permite que muchas de las construcciones de vivienda social no hayan sido afectadas por esta sobretasa, ya que mucha maquinaria fue adquirida antes de la implementación de las salvaguardias.

Durante la recopilación de los datos para esta investigación, se pudo evaluar que la mayoría de la construcción de viviendas de interés social, son construidas mediante métodos constructivos clásicos, y en otros casos, los cuales son en una cantidad minoritaria, se construye con métodos mixtos, es decir hormigón y acero, en este caso la implementación de las salvaguardias si genero un aumento significativo, ya que como se observa en la tabla N 15, la mayoría de los perfiles de acero sufrieron una sobretasa del 45%. Sin embargo como se mencionó anteriormente, pocas son las construcciones mixtas o construidas en acero, cuando se habla de viviendas de interés social, es otra razón por la cual las salvaguardias no afectaron en un porcentaje significativo a la construcción de viviendas de interés social.

Tabla 11: Métodos Constructivos de diferentes proyectos en la ciudad de Quito

Proyectos en la ciudad de Quito.	Método constructivo
Ciudad Bicentenario.	Tradicional
Victoria del Sur	Tradicional
Mirador del Valle	Tradicional
Portón de Málaga	Tradicional

Proyectos en la ciudad de Quito.	Método constructivo
Aedificarem	Tradicional
Belorizonte	Tradicional
Ciudad Serrana	Con Formaletas.
Mirador del Valle	Tradicional
Portón de Málaga	Tradicional
La Haciend Pinsaquí	Tradicional

Fuente: Elaboración propia a partir de conocimientos propios.

De los productos analizados, los productos que intervienen en la construcción de vivienda social según mi investigación y conocimiento son los siguientes:

Tabla 12: Productos afectados por las salvaguardias que intervienen en la construcción de vivienda social.

	DESCRIPCIÓN ARANCELARIA	SOBRETASA ARANCELARIA	OBSERVACIONES A LA SOBRETASA ARANCELARIA
1	Cemento sin pulverizar (clinker)	45%	
2	Cementos aluminosos	45%	
3	Los demás cementos hidráulicos	45%	
4	Pinturas al agua	45%	
5	Asientos y tapas de inodoros	45%	
6	Puntas, clavos, chinchetas (chinchas), grapas apuntadas, onduladas o biseladas, y artículos similares, de fundición, hierro o acero, incluso co cabeza de otras materias, excepto de cabeza de cobre	15%	

	DESCRIPCIÓN ARANCELARIA	SOBRETASA ARANCELARIA	OBSERVACIONES A LA SOBRETASA ARANCELARIA
7	Niveladoras		
8	Traíllas		
9	Compactadoras y Apisonadoras	45%	
10	Rodillos Apisonadores	45%	
11	Máquinas que efectúen distintas operaciones de mecanizado sin cambio de útil entre dichas operaciones	15%	
12	Máquinas y aparatos para obras públicas, la construcción o trabajos análogos	15%	0% excepto para compactadoras de basura.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la Resolución N 011-2015 – Ministerio de Comercio Exterior.

Como se nota en la tabla el cemento sin pulverizar (Clinker), es un material que sufrió la agravación de las salvaguardias con un 45%, y como se mencionó anteriormente en esta investigación la mayoría de las construcciones de interés social e interés prioritario se realizan con el método tradicional, es decir hormigón armado, por lo tanto el cemento es clave para la construcción e interviene en gran porcentaje en la obra, sin embargo dicho acontecimiento pierde importancia al momento en que se conoce que la mayoría de cementos que se comercializan en la ciudad de Quito son producidos en nuestro país, como por ejemplo: cementos Holcim, cemento Guapán, cemento Selvalegre, entre otros.

Para lograr fundamentar dicha afirmación se investigó la cantidad de cemento que se vende en nuestra ciudad y el origen de dicho cemento, aquí se hizo notorio que todas las construcciones visitadas e investigadas usan cemento nacional.

Para la realización de esta investigación se visitaron algunos proyectos de vivienda de interés social, y esto sumado a los conocimientos del investigador, se pudo notar que:

La maquinaria utilizada en las distintas etapas de la construcción de vivienda social, en su mayoría es importada, por lo tanto significaría un aumento importante en los costos indirectos del precio total de la vivienda.

Sin embargo, como explican algunos expertos que fueron entrevistados para la realización de este tema, dado que mucha maquinaria fue adquirida antes de la implementación de las salvaguardias, no hubo un impacto directo, además que muchos empresarios importadores de la maquinaria de la construcción prefirieron esperar la eliminación paulatina de la medida económica implementada, la cual fue eliminada por completo en Julio del 2017.

Para la realización de este tema de investigación se hizo el Análisis de Precios Unitarios de todos los rubros existentes en una casa de Interés Social, la vivienda escogida fue una vivienda del MIDUVI (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda).

3.1.1.PRESUPUESTO DE UNA VIVIENDA ANTES Y DESPUES DE LA SALVAGUARDIAS

A continuación se indicaran los dos presupuestos, uno ANTES y uno DESPUES de la implementación, de las salvaguardias, en este presupuesto se debe tomar en cuenta que la mano de obra siempre sufrirá un aumento, siendo un agente externo al hecho de la medida económica que tomo el gobierno en el año 2015.

Se debe especificar que se tomó un 18% de porcentajes indirectos, valor que se refiere a cálculos previamente elaborados.

Las tablas a continuación fueron realizadas en su totalidad por el investigador.

Tabla 13: PRESUPUESTO DE UNA CASA DE INTERES SOCIAL, ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS.

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI		<div><div></div></div> <div>Rubros afectados por las salvaguardias.</div>			
ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS					
Elaborado por:	Josselin Avilés				
Ubicación:	Quito				
TABLA DE DESCRIPCION DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS. ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS					
No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Ofertado	Precio Global
	PRELIMINARES				
1	REPLANTEO Y NIVELACION	M2	36	2.6	93.6
2	EXCAVACION ESTRUCTURA MENORES	M3	5.42	9.12	49.43
	ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO				
3	REPLANTILLO H.S. 180 KG/CM2	M3	0.17	132.7	22.56
4	PLINTO DE HORMIGON CICLOPEO 180 KG/CM2	M3	1.42	126.58	179.74
7	HORMIGON EN CADENAS INFERIORES f _{ic} = 210 KG/CM2	M3	0.85	300.36	255.31
6	HORMIGON EN COLUMNAS f _{ic} = 210 KG/CM2	M3	0.48	277.96	133.42
7	CIMIENTO DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA	M3	3.66	92.46	338.4
8	HORMIGON EN CADENAS SUPERIORES f _c = 210 KG/CM2	M3	0.61	277.49	169.27
9	VIGA V1 DE 4 D=7mm EST. D=4mm A 15 cm	M	45.13	4.28	193.16
10	COLUMNA C1 DE 4 D=7mm EST. D=4mm A 10 cm	M	28.91	4.79	138.48
11	ESCALERILLA DE 2 D=7mm EST. D=4mm A 15 cm	M	36.61	2.54	92.99
12	ACERO DE REFUERZO F _y = 4200 Kg/cm2	KG	12.64	1.99	25.15
13	HORMIGON DINTELES f _{ic} = 210 KG/CM2	M3	0.04	190.81	7.63

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Ofertado	Precio Global
	MAMPOSTERIA				
14	MAMPOSTERIA DE BLOQUE RESISTENTE E= 15 CM	M2	62.95	13.45	846.68
15	MAMPOSTERIA DE BLOQUE RESISTENTE E= 10 CM	M2	6.57	12.84	84.36
16	FUNDIDO DE MESON DE COCINA E= 8 CM	M	1.60	32.67	52.27
17	BORDILLO DE TINA DE BAÑO ALTO= 15 CM	M	1.15	10.81	12.43
	ENLUCIDOS				
18	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR BAÑO	M2	12.79	7.54	96.44
19	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR	M2	85.10	7.54	641.65
20	ENLUCIDO VERTICAL EXTERIOR	M2	20.27	7.63	154.66
21	PINTURAS LATEX EN INTERIORES	M2	85.10	4.55	387.20
22	MASILLADO Y ALISADO DE PISO	M2	31.39	5.36	168.25
23	CERAMICA DE PARED BAÑO-COCINA	M2	9.48	26.85	254.54
24	ENLUCIDO FILO DE VENTANAS	M	15.80	4.45	70.31
	PISOS				
25	CONTRAPISO H.S. 180 KG/CM2	M2	30.33	15.68	475.57
26	ACERA FRONTAL H.S. 180 KG/CM2	M2	2.10	16.80	35.28
27	CERAMICA DE PISO BAÑO-COCINA-DORMITORIOS	M2	23.99	22.75	545.77

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Ofertado	Precio Global
	CARPINTERIA HIERRO/MADERA				
28	CERRADURA PARA PUERTA METALICA	U	1.00	24.57	24.57
29	CERRADURA LLAVE - SEGURO	U	2.00	20.27	40.54
30	CERRADURA BAÑO	U	1.00	18.53	18.53
31	PUERTA HIERRO - TOOL Y PPROTECCION DE 0.90*2.10 M	U	1.00	159.26	159.26
32	PUERTA PANELADA DE 0.70*2.10 M.	U	1.00	106.34	106.34
33	PUERTA PANELADA DE 0.80*2.10 M.	U	2.00	135.84	271.68
34	VENTANA DE HIERRO CON PROTECCION	M2	4.24	78.99	334.92
35	VIDRIO CLARO 3 MM	M2	4.00	12.84	51.36
36	VIDRIO CATEDRAL 4 MM	M2	0.96	15.89	15.25
	CUBIERTAS				
37	CUBIERTA DE FIBROCEMENTO	M2	44.73	21.17	946.93
38	CORCHADO DE ONDAS	ML	10.22	4.61	47.11
	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE				
39	AGUA FRIA PVC U/R 1/2"	PTO	4.00	13.75	55.00
40	TUBERIA PVC U/R DE 1/2"	M	4.00	5.18	20.72
	APARATOS SANITARIOS				
41	DUCHA SENCILLA CON LLAVE CAMPANOLA	U	1.00	31.20	31.20
42	INODORO TANQUE BAJO CON ACCESORIOS	U	1.00	136.93	136.93
43	LAVAMANOS Y GRIFERIA INCLUYE PEDESTAL	U	1.00	94.59	94.59
44	FREGADERO UN POZO ACERO INOXIDABLE Y GRIFERIA	U	1.00	94.06	94.06

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Ofertado	Precio Global
	INSTALACIONES SANITARIAS				
45	TUBERIA PVC 110 mm	M	2.00	16.23	32.46
46	CANALIZACION PVC 110 mm	PTO	1.00	26.42	26.42
47	CANALIZACION PVC 50 mm	PTO	3.00	15.48	46.44
48	REJILLA INTERIOR DE PISO 50 mm	U	1.00	6.22	6.22
	INSTALACIONES ELECTRICAS				
49	TABLERO DISTRIBUCION 6 ESPACIOS Y BREAKERS	U	1.00	93.41	93.41
50	ACOMETIDA ENEGIA ELECTRICA UNIFAMILIAR	U	1.00	20.13	20.13
51	ILUMINACION	PTO	6.00	22.80	136.80
52	TOMACORRIENTE DOBLE	PTO	6.00	30.88	185.28
53	ACOMETIDA DUCHA	PTO	1.00	32.67	32.67
54	ACOMETIDA ESPECIAL PARA COCINA	PTO	1.00	43.16	43.16
Total					8,596.13

PRECIO TOTAL DE LA OFERTA: OCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS dolares TRECE centavos

Los Análisis de Precios Unitarios (APUS), para la realización del presupuesto antes de las salvaguardias se encuentra en el Anexo 2.

Tabla 14: PRESUPUESTO DE UNA CASA DE INTERES SOCIAL, DESPUÉS DE LAS SALVAGUARDIAS.

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI		<div><div></div></div> Rubros afectados por las salvaguardias.			
DESPUÉS DE LAS SALVAGUARDIAS					
Elaborado por:	Josselin Avilés				
Ubicación:	Quito				
TABLA DE DESCRIPCION DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS. DESPUÉS DE LAS SALVAGUARDIAS					
No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Ofertado	Precio Global
	PRELIMINARES				
1	REPLANTEO Y NIVELACION	M2	36	2.63	94.68
2	EXCAVACION ESTRUCTURA MENORES	M3	5.42	9.35	50.68
	ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO				
3	REPLANTILLO H.S. 180 KG/CM2	M3	0.17	133.75	22.74
4	PLINTO DE HORMIGON CICLOPEO 180 KG/CM2	M3	1.42	127.82	181.5
7	HORMIGON EN CADENAS INFERIORES fic= 210 KG/CM2	M3	0.85	303.74	258.18
6	HORMIGON EN COLUMNAS fic= 210 KG/CM2	M3	0.48	279.16	134
7	CIMIENTO DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA	M3	3.66	93.24	341.26
8	HORMIGON EN CADENAS SUPERIORES f'c= 210 KG/CM2	M3	0.61	280.13	170.88
9	VIGA V1 DE 4 D=7mm EST. D=4mm A 15 cm	M	45.13	4.31	194.51
10	COLUMNA C1 DE 4 D=7mm EST. D=4mm A 10 cm	M	28.91	4.81	139.06
11	ESCALERILLA DE 2 D=7mm EST. D=4mm A 15 cm	M	36.61	2.56	93.72
12	ACERO DE REFUERZO Fy = 4200 Kg/cm2	KG	12.64	1.99	25.15
13	HORMIGON DINTELES fic= 210 KG/CM2	M3	0.04	192.14	7.69

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Ofertado	Precio Global
	MAMPOSTERIA				
14	MAMPOSTERIA DE BLOQUE RESISTENTE E= 15 CM	M2	62.95	13.57	854.23
15	MAMPOSTERIA DE BLOQUE RESISTENTE E= 10 CM	M2	6.57	12.96	85.15
16	FUNDIDO DE MESON DE COCINA E= 8 CM	M	1.60	33.15	53.04
17	BORDILLO DE TINA DE BAÑO ALTO= 15 CM	M	1.15	10.96	12.60
	ENLUCIDOS				
18	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR BAÑO	M2	12.79	7.67	98.10
19	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR	M2	85.10	7.67	652.72
20	ENLUCIDO VERTICAL EXTERIOR	M2	20.27	7.76	157.30
21	PINTURAS LATEX EN INTERIORES	M2	85.10	5.16	439.12
22	MASILLADO Y ALISADO DE PISO	M2	31.39	5.43	170.45
23	CERAMICA DE PARED BAÑO-COCINA	M2	9.48	35.87	340.05
24	ENLUCIDO FILO DE VENTANAS	M	15.80	4.48	70.78
	PISOS				
25	CONTRAPISO H.S. 180 KG/CM2	M2	30.33	15.89	481.94
26	ACERA FRONTAL H.S. 180 KG/CM2	M2	2.10	17.00	35.70
27	CERAMICA DE PISO BAÑO-COCINA-DORMITORIOS	M2	23.99	22.83	547.69

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Ofertado	Precio Global
	CARPINTERIA HIERRO/MADERA				
28	CERRADURA PARA PUERTA METALICA	U	1.00	24.66	24.66
29	CERRADURA LLAVE - SEGURO	U	2.00	20.32	40.64
30	CERRADURA BAÑO	U	1.00	18.56	18.56
31	PUERTA HIERRO - TOOL Y PPROTECCION DE 0.90*2.10 M	U	1.00	222.61	222.61
32	PUERTA PANELADA DE 0.70*2.10 M.	U	1.00	106.59	106.59
33	PUERTA PANELADA DE 0.80*2.10 M.	U	2.00	136.09	272.18
34	VENTANA DE HIERRO CON PROTECCION	M2	4.24	79.78	338.27
35	VIDRIO CLARO 3 MM	M2	4.00	12.93	51.72
36	VIDRIO CATEDRAL 4 MM	M2	0.96	16.01	15.37
	CUBIERTAS				
37	CUBIERTA DE FIBROCEMENTO	M2	44.73	23.86	1,067.26
38	CORCHADO DE ONDAS	ML	10.22	4.70	48.03
	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE				
39	AGUA FRIA PVC U/R 1/2"	PTO	4.00	13.95	55.80
40	TUBERIA PVC U/R DE 1/2"	M	4.00	5.24	20.96
	APARATOS SANITARIOS				
41	DUCHA SENCILLA CON LLAVE CAMPANOLA	U	1.00	31.40	31.40
42	INODORO TANQUE BAJO CON ACCESORIOS	U	1.00	145.46	145.46
43	LAVAMANOS Y GRIFERIA INCLUYE PEDESTAL	U	1.00	94.99	94.99
44	FREGADERO UN POZO ACERO INOXIDABLE Y GRIFERIA	U	1.00	94.46	94.46

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario Ofertado	Precio Global
INSTALACIONES SANITARIAS					
45	TUBERIA PVC 110 mm	M	2.00	16.43	32.86
46	CANALIZACION PVC 110 mm	PTO	1.00	26.55	26.55
47	CANALIZACION PVC 50 mm	PTO	3.00	15.49	46.47
48	REJILLA INTERIOR DE PISO 50 mm	U	1.00	6.29	6.29
INSTALACIONES ELECTRICAS					
49	TABLERO DISTRIBUCION 6 ESPACIOS Y BREAKERS	U	1.00	94.13	94.13
50	ACOMETIDA ENEGIA ELECTRICA UNIFAMILIAR	U	1.00	20.99	20.99
51	ILUMINACION	PTO	6.00	23.36	158.16
52	TOMACORRIENTE DOBLE	PTO	6.00	31.22	187.32
53	ACOMETIDA DUCHA	PTO	1.00	32.87	32.87
54	ACOMETIDA ESPECIAL PARA COCINA	PTO	1.00	44.37	44.37
Total					9,011.89

PRECIO TOTAL DE LA OFERTA:

NUEVE MIL ONCE dólares OCHENTA Y NUEVE centavos

Los Análisis de Precios Unitarios (APUS) para la realización del presupuesto después de las salvaguardias se encuentran en el anexo 3.

PRESUPUESTO CASA ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	8596.13
PRESUPUESTO CASA DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS	9011.89

DIFERENCIA ANTES Y DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS	415.76
---	---------------

INCREMENTO DEL PRESUPUESTO TOTAL	4.84%
---	--------------

El incremento del presupuesto total de la obra tomando en cuenta mano de obra y salvaguardias antes y después de las mismas, es un **4.84%, este análisis corresponde al presupuesto hecho por el investigador como se menciona en la metodología.**

3.1.2. GRADO DE AFECTACION DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN EN LA CONSTRUCCION DE UNA VIVIENDA SOCIAL, ANTES Y DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS.

Para lograr hacer un análisis más específico, sin tomar en cuenta la mano de obra, ni maquinaria, se evaluará los materiales por separado involucrados en la construcción de viviendas de interés social, y se encontrará que porcentaje incremento antes y después de la aplicación de las salvaguardias.

Tabla 15: MATERIALES DE UNA VIVIENDA DE INTERES SOCIAL ANTES Y DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS.

PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

ELABORADO POR: JOSSELIN AVILES

UBICACION : QUITO

FECHA DE ELABORACION :

MATERIALES DEL PROYECTO



Materiales afectados por las salvaguardias.

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	PRECIO UNITARIO DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS	PORCENTAJE DE INCREMENTO (%)	PRECIO ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	PRECIO DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS
100005	Cemento	Kg	3,971.92	0.15	0.15	0.00	595.79	595.788
100062	Bloque de carga 15x20x40	u	818.35	0.45	0.45	0.00	368.26	368.2575
103824	Ceramica	m2	24.71	12.52	12.52	0.00	309.37	309.3692
107141	PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	49.20	5.00	5.00	0.00	246.00	246
107143	PERFIL G 80*40*15*2	M	35.78	6.00	8.70	45.00	214.68	311.286
101834	Puerta panelada laurel (con marco y tapamarco)	m2	2.80	75.00	75.00	0.00	210.00	210
103545	Ventana de hierro con rejilla	m2	4.24	38.31	38.31	0.00	162.43	162.4344
101989	Ceramica para paredes	m2	10.33	15.32	22.21	45.00	158.26	229.4293
107268	VIGA V1 DE 4 D=7mm EST. D=4mm A 15 cm	M	48.29	2.50	2.50	0.00	120.73	120.725
107139	PUERTA DE HIERRO Y TOL CON VIDRIO CAT, 90	U	1.00	120.00	174.00	45.00	120.00	174
100018	Arena	m3	11.01	10.25	10.25	0.00	112.85	112.8525
104092	Conductor cu #12 awg tipo thhn	u	97.60	1.13	1.18	5.00	110.29	115.168
102268	Thinner	gl	6.81	14.85	14.85	0.00	101.13	101.1285
102127	Pintura de agua	gl	4.26	21.01	30.46	45.00	89.50	129.7596
107269	COLUMNA C1 DE 4 D=7mm EST. D=4mm A 10 cm	M	31.80	2.80	2.80	0.00	89.04	89.04
100034	Piedra	m3	5.10	16.13	16.13	0.00	82.26	82.263
107140	PUERTA PANELADA DE 0,80*2,00 M,	U	1.00	80.00	80.00	0.00	80.00	80
107145	GANCHO J	U	178.92	0.40	0.40	0.00	71.57	71.568
100039	Ripio	m3	5.65	11.88	11.88	0.00	67.12	67.122

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	PRECIO UNITARIO DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS	PORCENTAJE DE INCREMENTO (%)	PRECIO ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	PRECIO DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS
107272	INODORO TANQUE BAJO	U	1.00	63.21	63.21	0.00	63.21	63.21
101836	Tablero contrachapado "b" 15mm	u	1.52	41.02	41.02	0.00	62.35	62.3504
102827	Cemento	sac	7.32	8.32	8.32	0.00	60.90	60.9024
100269	Pingos	m	60.01	1.00	1.00	0.00	60.01	60.01
104668	Bondex	saco	7.20	8.20	8.20	0.00	59.04	59.04
106135	LAVAMANOS CON PEDESTAL	u	1.00	51.08	51.08	0.00	51.08	51.08
107270	ESCALERILLA DE 2 D=7mm EST. D=4mm A 15 cm	M	40.27	1.20	1.20	0.00	48.32	48.324
102018	Fregadero acero inoxidable 1 pozo falda (100x50cm)	u	1.00	45.40	45.40	0.00	45.40	45.4
100061	Bloque de carga 10x20x40	u	85.41	0.41	0.41	0.00	35.02	35.0181
104017	Conductor de cu #10 awg tipo tw	m	37.00	0.90	0.95	5.00	33.30	35.15
103817	Cemento	sacos	4.27	7.66	7.66	0.00	32.71	32.7082
107274	CAJA TERMICA (6 DISYUNTORES, ESPACIOS O PUNTOS)	U	1.00	32.00	32.00	0.00	32.00	32
101712	Cerradura llave-seguro	u	2.00	15.47	15.47	0.00	30.94	30.94
102829	Alfajia 7 x 7 x 250	u	10.04	3.00	3.00	0.00	30.12	30.12
102061	Vidrio flotado claro 3mm	m2	4.00	6.89	6.89	0.00	27.56	27.56
104009	Tomacorriente simple	u	6.00	4.52	4.52	0.00	27.12	27.12
107275	BREAKER BIFASICO DE 32 AMP	U	3.00	9.00	9.00	0.00	27.00	27
107142	CABALLETE	M	6.71	4.00	4.00	0.00	26.84	26.84
102333	Resina resintex50	lt	7.20	3.55	3.55	0.00	25.56	25.56
104282	Accesorios	U	4.50	5.67	5.67	0.00	25.52	25.515
105301	INTERRUPTOR SIMPLE	u	6.00	3.96	3.96	0.00	23.76	23.76
105471	TUBERIA CONDUIT EMT 1/2"	m	18.00	1.24	1.24	0.00	22.32	22.32
102020	Griferia para fregadero	u	1.00	20.00	20.00	0.00	20.00	20

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	PRECIO UNITARIO DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS	PORCENTAJE DE INCREMENTO (%)	PRECIO ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	PRECIO DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS
102242	Lija	hoja	25.53	0.76	0.76	0.00	19.40	19.4028
105600	PINTURA ANTICORROSIVA	GALON	0.89	20.34	20.34	0.00	18.10	18.1026
106878	ACERO EN BARRAS	KG	13.27	1.37	1.37	0.00	18.18	18.1799
106147	LLAVE ANGULAR Y TUBO DE ABASTO 406.4 MM (E262.05 DH)	u	1.00	17.97	17.97	0.00	17.97	17.97
101711	Cerradura cesa con cilindro manija cromo satinado	u	1.00	17.52	17.52	0.00	17.52	17.52
102218	Clavos	Kg	6.30	2.51	2.51	0.00	15.81	15.813
102017	Asiento y tapa inodoro	u	1.00	15.32	22.21	45.00	15.32	22.21
102024	Griferia para ducha	u	1.00	15.16	15.16	0.00	15.16	15.16
101713	Cerradura de baño	u	1.00	14.69	14.69	0.00	14.69	14.69
102204	Agua	m3	4.81	3.00	3.00	0.00	14.43	14.43
100415	Tubo pvc 1/2"	m	16.00	0.87	0.87	0.00	13.92	13.92
104841	tuberia pvc 110 mm (norma 1869 o 2227)	m	3.00	4.26	4.26	0.00	12.78	12.78
106079	GRIFERIA LAVAMANOS 1 LL TIPO FV 22210/75	u	1.00	11.70	11.70	0.00	11.70	11.7
104994	Cajetin metalico 10x5x5cm	u	6.00	1.73	1.73	0.00	10.38	10.38
101130	Tubo pvc 050mm	m	3.15	3.00	3.00	0.00	9.45	9.45
101508	Conductor de cobre ttu #8 awg	m	6.00	1.54	1.62	5.00	9.24	9.72
101133	Tubo pvc 110mm	m	2.00	4.49	4.49	0.00	8.98	8.98
105923	CEMENTO	kg	55.25	0.16	0.16	0.00	8.84	8.84
102050	Vidrio catedral claro chinchilla 4	m2	0.96	8.32	8.32	0.00	7.99	7.9872
106175	MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA 12.7MM	m	36.00	0.17	0.17	0.00	6.12	6.12
100462	Accesorio de 1/2"	u	4.00	1.47	1.47	0.00	5.88	5.88
101326	Breaker 1 polo 15-50 amp	u	1.00	5.45	5.72	5.00	5.45	5.72
100264	Alfajia 7 x 7 x 250	m	4.53	1.20	1.20	0.00	5.44	5.436

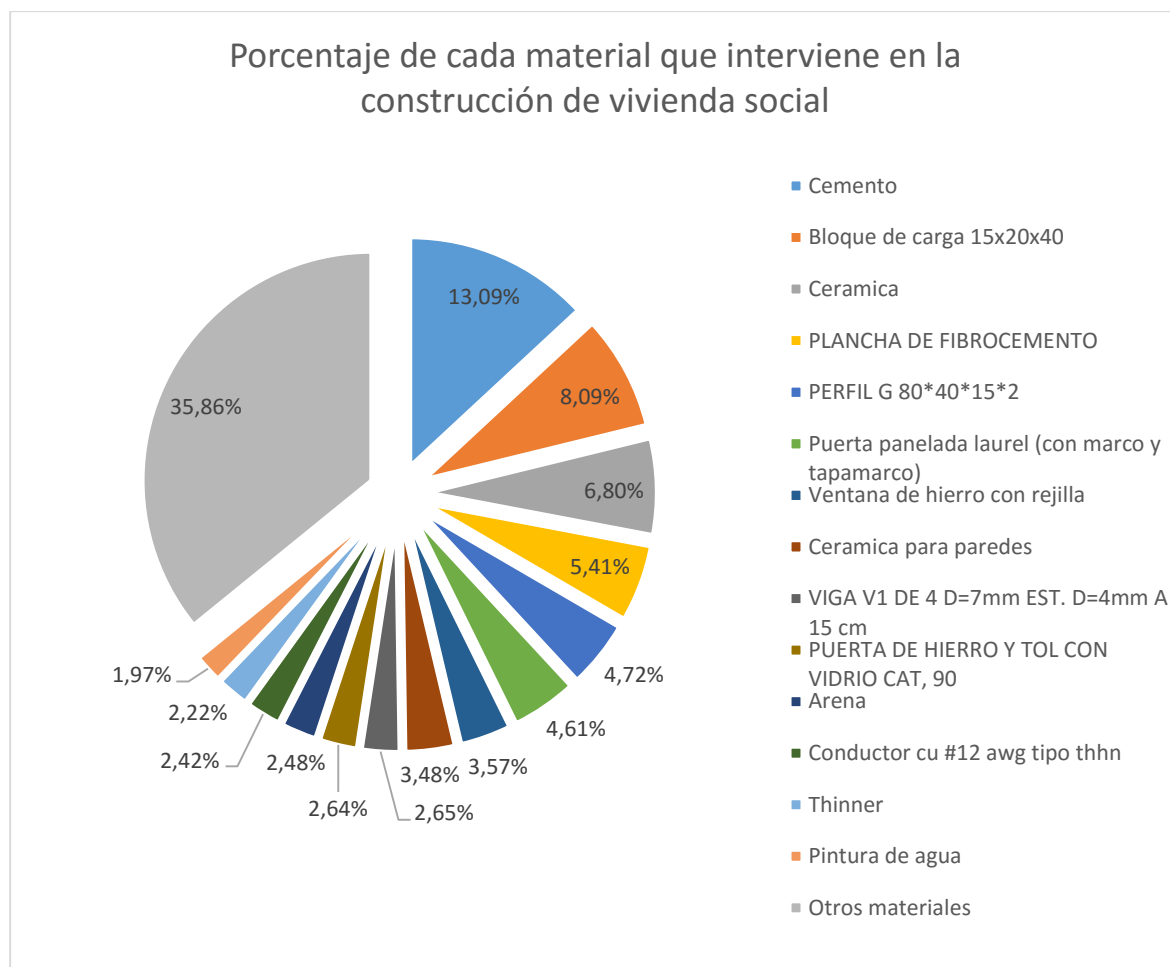
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	PRECIO UNITARIO DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS	PORCENTAJE DE INCREMENTO (%)	PRECIO ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	PRECIO DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS
101837	Tablero contrachapado para encofrado 4x8	u	0.22	24.39	24.39	0.00	5.37	5.3658
102203	Aceite quemado	gl	9.39	0.57	0.57	0.00	5.35	5.3523
100277	Tabla de monte 0,30m	u	2.92	1.81	1.81	0.00	5.29	5.2852
105760	Alambre Galvanizado #18	kg	4.34	1.02	1.02	0.00	4.43	4.4268
101362	Ducha sencilla cromada	u	1.00	4.32	4.32	0.00	4.32	4.32
105774	ANILLO DE CERA	u	1.00	3.80	3.80	0.00	3.80	3.8
105243	CAJA OCTOGONAL	u	9.00	0.42	0.42	0.00	3.78	3.78
103216	Media alfajía de eucalipto 3x6x250 (cm) cepillado	u	1.60	2.25	2.25	0.00	3.60	3.6
103503	Universal pvc ced 40 roscable 1/2"	u	0.80	4.36	4.36	0.00	3.49	3.488
106536	TOMACORRIENTE POLARIZADO DOBLE	u	1.00	3.28	3.44	5.00	3.28	3.44
103550	Accesorios pvc 110mm	u	1.00	3.20	3.20	0.00	3.20	3.2
106576	TUBO DE ABASTO LAVABO	u	1.00	3.16	3.16	0.00	3.16	3.16
106341	REJILLA INTERIOR DE PISO 50MM	u	1.00	2.96	2.96	0.00	2.96	2.96
103497	Tee pvc ced 40 (p/presión) roscable 1/2"	u	2.00	1.36	1.36	0.00	2.72	2.72
104296	Ripio	M3	0.16	16.78	16.78	0.00	2.68	2.6848
100391	Polilimpia	gl	0.10	25.52	25.52	0.00	2.55	2.552
103547	Masilla para vidrios	kg	0.99	2.55	2.55	0.00	2.52	2.5245
107276	SWTICH BIPOLAR	U	1.00	2.30	2.30	0.00	2.30	2.3
100392	Polipega	gl	0.05	43.82	48.82	0.00	2.19	2.441
106412	TABLA DE MONTE 30 CM	u	0.95	2.20	2.20	0.00	2.09	2.09
105245	CAJA RECTANGULAR	u	6.00	0.35	0.35	0.00	2.10	2.1
106750	Caja octogonal grande	u	2.00	1.02	1.02	0.00	2.04	2.04
105788	AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=240 KG/CM2	m3	0.02	86.67	86.67	0.00	1.73	1.7334

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	PRECIO UNITARIO DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS	PORCENTAJE DE INCREMENTO (%)	PRECIO ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	PRECIO DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS
103536	Yee 110 mm	u	0.50	3.70	3.70	0.00	1.85	1.85
107008	PIEDRA	M3	0.34	4.00	4.00	0.00	1.36	1.36
106893	ALAMBRE DE AMARRE	KG	0.63	1.86	1.86	0.00	1.17	1.1718
102230	Estacas	u	9.26	0.12	0.12	0.00	1.11	1.1112
102216	Cinta aislante	u	1.48	0.64	0.64	0.00	0.95	0.9472
100437	Union pvc de 1/2"	u	2.00	0.45	0.45	0.00	0.90	0.9
101142	Union pvc 110mm	u	0.50	1.64	1.64	0.00	0.82	0.82
103686	Codo ec 110mm x 90°	u	0.50	1.28	1.28	0.00	0.64	0.64
104292	Arena	M3	0.11	5.65	5.65	0.00	0.62	0.6215
106508	TEFLON ROLLO=10M	rll	1.00	0.62	0.62	0.00	0.62	0.62
106383	SILICON 11 ONZ	u	0.10	4.96	4.96	0.00	0.50	0.496
105762	ALAMBRE GALVANIZADO NO. 18	kg	0.40	1.13	1.13	0.00	0.45	0.452
107271	CASACAJO	M3	0.20	2.00	2.00	0.00	0.40	0.4
100338	Codo pvc 1/2"	u	2.00	0.19	0.19	0.00	0.38	0.38
105781	ARENA	m3	0.03	11.30	11.30	0.00	0.34	0.339
105954	CLAVOS 2 A 4 "	KG	0.24	1.40	1.40	0.00	0.34	0.336
100404	Teflon rollo=10m	rll	2.00	0.16	0.16	0.00	0.32	0.32
106887	ADITIVO PEGANTE	GALON	0.05	4.49	4.49	0.00	0.22	0.2245
106527	TIRAFONDO 101.6MM	u	2.00	0.10	0.10	0.00	0.20	0.2
101399	Taípe (cinta aislante)	u	0.22	0.58	0.58	0.00	0.13	0.1276
105921	CEMENTO	sac	0.01	8.43	8.43	0.00	0.08	0.0843
104190	Teflon en cinta (rojo)	U	0.20	0.28	0.28	0.00	0.06	0.056
105753	Agua	m3	0.04	1.04	1.04	0.00	0.04	0.0416
107273	PORCELANA PARA EMPORAR	KG	0.02	1.15	1.15	0.00	0.02	0.023
107144	DISOLVENTE	GALON	0.00	8.00	8.00	0.00	0.00	0
						TOTAL :	4550.58	4827.4

Fuente: Elaboración propia.

A continuación en la gráfica se indicará el porcentaje del costo de los materiales representativos dentro del costo total de la obra.

Gráfico 16: Porcentaje de cada material que interviene en la construcción de vivienda social.



Fuente: Elaboración propia.

En esta gráfica se puede evidenciar que el material más significativo es el cemento, el cuál en su totalidad se produce dentro del país, siguiéndole el bloque de carga, el cual tiene la misma condición, de ser totalmente nacional, también podemos observar que la cerámica y la plancha de fibrocemento también constituyen un porcentaje alto. En la gráfica se puede percibir que los materiales destinados para acabados, también constituyen un porcentaje significativo, sin embargo, como se mencionó antes la mayoría de productos, se los puede adquirir como producción nacional.

A continuación se indicaran los materiales que fueron afectados por la implementación de las salvaguardias.

Tabla 16: Materiales afectados por la implementación de las salvaguardias en una vivienda de interés social

CODIGO	DESCRIPCION	PORCENTAJE DE INCREMENTO (%)	PRECIO EN EL AÑO 2015 (USD)	PRECIO EN EL AÑO 2016 (USD)
107143	PERFIL G 80*40*15*2	45.00	6.00	8.70
101989	Ceramica para paredes	45.00	15.32	22.21
107139	PUERTA DE HIERRO Y TOL CON VIDRIO CAT, 90	45.00	120.00	174
104092	Conductor cu #12 awg tipo thhn	5.00	1.13	1.18
102127	Pintura de agua	45.00	21.01	30.46
104017	Conductor de cu #10 awg tipo tw	5.00	0.90	0.95
102017	Asiento y tapa inodoro	45.00	15.32	22.21
101508	Conductor de cobre ttu #8 awg	5.00	1.54	1.62
101326	Breaker 1 polo 15-50 amp	5.00	5.45	5.72
106536	TOMACORRIENTE POLARIZADO DOBLE	5.00	3.28	3.44

Fuente: Elaboración propia.

COSTO DE LOS MATERIALES DE LA CASA ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	4550.58
COSTO DE LOS MATERIALES DE LA CASA DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS	4827.40

DIFERENCIA DE COSTOS DE LOS MATERIALES	276.82
--	--------

INCREMENTO DEL COSTO EN LOS MATERIALES	6.08%
--	-------

El grado de afectación debido a la implementación de las salvaguardias, en los materiales involucrados en la construcción de viviendas de interés social, es de un 6.08%

3.1.3.GRADO DE AFECTACION DE LA MAQUINARIA.

Tabla 17: GRADO DE AFECTACION DE LA MAQUINARIA QUE INTERVIENE EN LA CONSTRUCCION DE UNA VIVIENDA SOCIAL, ANTES Y DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS.

PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

ELABORADO POR:

UBICACION :

FECHA DE ELABORACION :

EQUIPO DEL PROYECTO  Maquinaria afectados por las salvaguardias.

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	Cant h/Maquinaria	Costo Total	TARIFA DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS	Cant h/Maquinaria	Costo Total
200001	Herramienta menor	hora	0.20	546.91	109.38	0.20	546.91	109.382
200012	Concretera 1 saco	hora	2.57	11.37	29.23	2.57	11.37	29.228096
200015	Equipo de topografia	hora	2.00	3.60	7.20	2.00	3.60	7.2
200109	Andamio	hora	0.12	56.34	6.76	0.12	56.34	6.760284
200013	Vibrador	hora	1.99	3.25	6.46	2.15	3.25	6.98191
200141	Cilindros muestras de hormigon	u	15.00	0.18	2.75	15.00	0.18	2.748
200257	Concretera 1 Saco	U	3.00	0.17	0.51	3.00	0.17	0.51
200174	Herramienta menor	HORA	0.10	1.74	0.17	0.10	1.74	0.1738
					162.46			162.98

Fuente: Elaboración propia.

COSTO DEL EQUIPO Y MAQUINARIA ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	162.46
COSTO DEL EQUIPO Y MAQUINARIA DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS	162.98

INCREMENTO DEL COSTO DEL EQUIPO Y MAQUINARIA	0.32%
--	-------

DIFERENCIA ANTES Y DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS	0.52
---	------

El grado de afectación debido a la implementación de las salvaguardias, en el equipo y la maquinaria involucrados en la construcción de viviendas de interés social, es de un 0.32%.

La maquinaria y equipo de construcción en una obra de edificación, se dice que representa del 2-5% del costo total, en las siguientes tablas se evidencia dicho porcentaje, siendo un 2.14%, es decir en un mínimo porcentaje, razón por la cual la implementación de las salvaguardias influye levemente en la construcción de viviendas de interés social.

La maquinaria significaría un alto porcentaje en obras viales.

Tabla 18: Incidencias de componentes para el año 2016 por la aplicación de las salvaguardias.

CUADRO DE INCIDENCIAS DE COMPONENTES PARA EL AÑO 2016		
DESCRIPCION	MONTO	%
MATERIALES	4827.4	63.63
MANO DE OBRA	2597.24	34.23
EQUIPO Y HERRMIENTA	162.46	2.14
TRANSPORTE	0,00	0
TOTAL DIRECTO	7587.1	100.00

Fuente: Elaboración propia.

3.1.4. GRADO DE AFECTACIÓN DE LA MANO DE OBRA

Tabla 19: GRADO DE AFECTACION DE LA MANO DE OBRA QUE INTERVIENE EN LA CONSTRUCCION DE UNA VIVIENDA SOCIAL.

PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

ELABORADO POR: Josselin Avilés

UBICACION :

FECHA DE ELABORACION :

MANO DE OBRA DE PROYECTO

CODIGO	DESCRIPCION	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO 2015	Cant. h/hombre	Costo Total	SALARIO 2016	Cant. h/hombre	Costo Total
400003	Albañil (Estr.Oc D2)	ESTR. OC. D2	Hora	3.22	268.97	866.10	3.30	268.97	887.62
400001	Peon en General (Estr.Oc E2)	ESTR. OC. E2	hora	3.18	171.64	545.80	3.26	171.64	559.53
400109	Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	ESTR. OC. E2	hora	3.18	163.19	518.94	3.26	163.19	531.99
400049	Pintor (Estr.Oc D2)	ESTR. OC. D2	Hora	3.22	34.04	109.61	3.30	34.04	112.33
400005	Inspector (Estr.Oc B3)	ESTR. OC. B3	Hora	3.57	27.27	97.35	3.66	27.27	99.80
400048	Carpintero (Estr.Oc D2)	ESTR. OC. D2	Hora	3.22	18.92	60.93	3.30	18.92	62.44
400158	HOJALATERO (Estr. Oc D2.)	ESTR. OC. D2	hora	3.22	18.10	58.29	3.30	18.10	59.74
400004	Maestro mayor de ejecucion de obra (Estr.Oc C1)	ESTR. OC. C1	Hora	3.57	15.82	56.47	3.66	15.82	57.89
400050	Plomero (Estr.Oc D2)	ESTR. OC. D2	Hora	3.22	12.67	40.80	3.30	12.67	41.81
400063	Electricista (Estr.Oc D2)	ESTR. OC. D2	Hora	3.22	10.69	34.42	3.30	10.69	35.28
400064	Peon de electricista (Estr.Oc E2)	ESTR. OC. E2	Hora	3.18	10.69	33.99	3.26	10.69	34.85
400051	Peon de plomero (Estr.Oc E2)	ESTR. OC. E2	Hora	3.18	10.67	33.93	3.26	10.67	34.78
400044	Cadenero (Estr.Oc D2)	ESTR. OC. D2	Hora	3.22	7.20	23.18	3.30	7.20	23.76
400055	Peon de carpintero (Estr.Oc E2)	ESTR. OC. E2	Hora	3.18	5.64	17.94	3.26	5.64	18.39

CODIGO	DESCRIPCION	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO 2015	Cant. h/hombre	Costo Total	SALARIO 2016	Cant. h/hombre	Costo Total
400007	Topografo 2 (Estr.Oc C1)	ESTR. OC. D2	Hora	3.57	3.60	12.85	3.66	3.60	13.18
400159	PEON DE HOJALATERO	ESTR. OC. E2	hora	3.22	2.00	6.44	3.26	2.00	6.52
400081	Peon en General (Estr.Oc E2)	ESTR. OC. E2	Hora	3.18	2.00	6.36	3.26	2.00	6.52
400082	Peon (Estr.Oc E2)	ESTR. OC. E2	hora	3.18	1.53	4.87	3.26	1.53	4.99
400030	Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	ESTR. OC. C1	Hora	3.57	1.07	3.82	3.66	1.07	3.91
400052	Fierrero (Estr.Oc D2)	ESTR. OC. D2	Hora	3.22	0.29	0.94	3.30	0.29	0.96
400110	Peon de Fierrero (Estr. Oc E2)	ESTR. OC. E2	hora	3.18	0.29	0.92	3.26	0.29	0.95
						2,533.95			2,597.24

Fuente: Elaboración propia.

COSTO DE LA MANO DE OBRA EN EL AÑO 2015	2533.95
COSTO DE LOS MATERIALES DE LA MANO DE OBRA EN EL AÑO 2016	2597.24

DIFERENCIA DE COSTOS DE LA MANO DE OBRA.	63.29
--	-------

INCREMENTO DEL COSTO DE LA MANO DE OBRA	2.50%
---	-------

La mano de obra es un elemento que esta fuera del análisis de la implementación de las salvaguardias directamente, ya que cada año por economía misma del país, los salarios incrementan su valor, lo que obviamente incrementa el costo de la obra, sin embargo se hace importante mencionar cual fue el incremento que sufrio la mano de obra en el año 2015 y 2016, que coincide con un antes y un después de la implementación de las salvaguardias.

El incremento de la mano de obra en la construcción de viviendas de interés social fue de 2.50%

3.1.5. APUS AFECTADOS POR LAS SALVAGUARDIAS

A continuación se mostrarán los 11 rubros con su respectivo Análisis de Precios Unitarios (APUS) que fueron escogidos por el investigador, ya que en estos rubros intervienen materiales y equipo que constan en el listado de los productos afectados por la implementación de las salvaguardias.

Se señala de color amarillo los materiales que fueron afectados por la implementación de las salvaguardias.

Se hace importante mencionar que este análisis se elabora por el investigador antes y después de la aplicación de las salvaguardias.

ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS****NOMBRE DE PROYECTO:** CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 21 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés**RUBRO:** PITURAS EN LATEX
DE INTERIORES

UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.2000	0.04
SUBTOTAL M					0.04
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Pintor (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.2000	0.64
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	0.2000	0.07
Pintor (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.2000	0.64
SUBTOTAL M					1.35
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Lija	hoja	0.30	0.76	0.23	
Thinner	gl	0.08	14.85	1.19	
Pintura de agua	gl	0.05	21.01	1.05	
SUBTOTAL O					2.47
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA		TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			3.86
		COSTO INDIRECTO			18.00 0.69
		OTROS INDIRECTOS:			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO:			4.55
		VALOR OFERTADO:			4.55

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

CUATRO dolares CINCUENTA Y CINCO centavos

DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS****NOMBRE DE PROYECTO:** CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 21 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés**RUBRO: PINTURAS EN LATEX
DE INTERIORES**

UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.2000	0.04
SUBTOTAL M					0.04
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Pintor (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.2000	0.66
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	0.2000	0.07
Pintor (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.2000	0.66
SUBTOTAL M					1.39
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Lija	hoja	0.30	0.76	0.23	
Thinner	gl	0.08	14.85	1.19	
Pintura de agua	gl	0.05	30.46	1.52	
SUBTOTAL O					2.94
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA		TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			4.37
		COSTO INDIRECTO 18.00			0.79
		OTROS INDIRECTOS:			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO:			5.16
		VALOR OFERTADO:			5.16

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

CINCO dolares DIEZ Y SEIS centavos

ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS****NOMBRE DE PROYECTO:** CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 23 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés**RUBRO: CERAMICA DE
PARED BAÑO-COCINA**

UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.20	0.20	1.0000	0.20
SUBTOTAL M					0.20
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	0.80	3.18	2.54	1.0000	2.54
Albañil (Estr.Oc D2)	0.80	3.22	2.58	1.0000	2.58
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
SUBTOTAL M					5.48
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	Kg	2.30	0.15	0.34	
Ceramica para paredes	m2	1.09	15.32	16.70	
Agua	m3	0.01	3.00	0.03	
SUBTOTAL O					17.07
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					22.75
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					26.85
VALOR OFERTADO:					26.85

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

VEINTE Y SEIS dolares OCHENTA Y CINCO centavos

DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI
NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

Hoja 23 de 54

RUBRO: CERAMICA DE
 PARED BAÑO-COCINA
 DETALLE:

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.20	0.20	1.0000	0.20
SUBTOTAL M					0.20
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	0.80	3.26	2.61	1.0000	2.61
Albañil (Estr.Oc D2)	0.80	3.30	2.64	1.0000	2.64
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
SUBTOTAL M					5.62
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	Kg	2.30	0.15	0.34	
Ceramica para paredes	m2	1.09	22.21	24.21	
Agua	m3	0.01	3.00	0.03	
SUBTOTAL O					24.58
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					30.40
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					35.87
VALOR OFERTADO:					35.87

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

TREINTA Y CINCO dolares OCHENTA Y SIETE centavo

ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Hoja 31 de 54

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI
NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO: PUERTA HIERRO - TOOL Y
PPROTECCION DE 0.90*2.10 M

UNIDAD: U

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	2.0000	0.80
SUBTOTAL M					0.80
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HOJALATERO (Estr. Oc D2.)	1.00	3.22	3.22	2.0000	6.44
PEON DE HOJALATERO	1.00	3.51	3.51	2.0000	7.02
Maestro mayor de ejecucion de obra (Estr.Oc C1)	0.10	3.57	0.36	2.0000	0.71
SUBTOTAL M					14.17
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
PUERTA DE HIERRO Y TOL CON VIDRIO CAT, 90	U	1.00	120.00	120.00	
SUBTOTAL O					120.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					134.97
COSTO INDIRECTO 18.00					24.29
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					159.26
VALOR OFERTADO:					159.26

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

CIENTO CINCUENTA Y NUEVE dolares VEINTE Y SEIS centavos

DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI
NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

Hoja 31 de 54

RUBRO: PUERTA HIERRO -
TOOL Y PPROTECCION DE
0.90*2.10 M
DETALLE:

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	2.0000	0.80
SUBTOTAL M					0.80
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HOJALATERO (Estr. Oc D2.)	1.00	3.30	3.30	2.0000	6.60
PEON DE HOJALATERO	1.00	3.26	3.26	2.0000	6.52
Maestro mayor de ejecucion de obra (Estr.Oc C1)	0.10	3.66	0.37	2.0000	0.73
SUBTOTAL M					13.85
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
PUERTA DE HIERRO Y TOL CON VIDRIO CAT, 90	U	1.00	174.00	174.00	
SUBTOTAL O					174.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					188.65
COSTO INDIRECTO					18.00 33.96
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					222.61
VALOR OFERTADO:					222.61

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON DOSCIENTOS VEINTE Y DOS dolares SESENTA Y UN centavos

ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS****NOMBRE DE PROYECTO:**

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 37 de
54**NOMBRE DE OFERENTE:**

Ing. Josselin Avilés

**RUBRO: CUBIERTA DE
FIBROCEMENTO**

UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	4.00	0.20	0.80	0.3600	0.29
SUBTOTAL M					0.29
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.3600	1.16
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	2.00	3.18	6.36	0.3600	2.29
Maestro mayor de ejecucion de obra (Estr.Oc C1)	0.10	3.57	0.36	0.3600	0.13
HOJALATERO (Estr. Oc D2.)	1.00	3.22	3.22	0.3600	1.16
SUBTOTAL M					4.74
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	1.10	5.00	5.50	
CABALLETE	M	0.15	4.00	0.60	
PERFIL G 80*40*15*2	M	0.80	6.00	4.80	
PINTURA ANTICORROSIVA	GALON	0.02	20.34	0.41	
DISOLVENTE	GALON	0.00	8.00	0.00	
GANCHO J	U	4.00	0.40	1.60	
SUBTOTAL O					12.91
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					17.94
COSTO INDIRECTO					18.00 3.23
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					21.17
VALOR OFERTADO:					21.17

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON VEINTIUN dolares DIECISIETE
centavos

DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
NOMBRE DE PROYECTO:

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 37 de 54

NOMBRE DE OFERENTE:

Ing. Josselin Avilés

 RUBRO: CUBIERTA DE
FIBROCEMENTO

UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	4.00	0.20	0.80	0.3600	0.29
SUBTOTAL M					0.29
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.3600	1.19
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	2.00	3.26	6.52	0.3600	2.35
Maestro mayor de ejecucion de obra (Estr.Oc C1)	0.10	3.66	0.37	0.3600	0.13
HOJALATERO (Estr. Oc D2.)	1.00	3.30	3.30	0.3600	1.19
SUBTOTAL M					4.86
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	1.10	5.00	5.50	
CABALLETE	M	0.15	4.00	0.60	
PERFIL G 80*40*15*2	M	0.80	8.70	6.96	
PINTURA ANTICORROSIVA	GALON	0.02	20.34	0.41	
DISOLVENTE	GALON	0.00	8.00	0.00	
GANCHO J	U	4.00	0.40	1.60	
SUBTOTAL O					15.07
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					20.22
COSTO INDIRECTO				18.00	3.64
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					23.86
VALOR OFERTADO:					23.86

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

VEINTITRES dolares OCHENTA Y SEIS centavos

ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI
NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

Hoja 42 de
54

**RUBRO: INODORO TANQUE BAJO
CON ACCESORIOS**

UNIDAD: U

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.) (0% M.O.)	2.00	0.20	0.40	2.0000	0.80
SUBTOTAL M					0.80
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Plomero (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	2.0000	6.44
Peon de plomero (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	2.0000	6.36
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	2.0000	0.71
SUBTOTAL M					13.51
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SILICON 11 ONZ	u	0.10	4.96	0.50	
TIRAFONDO 101.6MM	u	2.00	0.10	0.20	
ANILLO DE CERA	u	1.00	3.80	3.80	
CEMENTO	sac	0.01	8.43	0.08	
ARENA	m3	0.03	11.30	0.34	
TEFLON ROLLO=10M	rl	0.50	0.62	0.31	
LLAVE ANGULAR Y TUBO DE ABASTO 406.4 MM (E262.05 DH)	u	1.0000	17.97	17.97	
INODORO TANQUE BAJO	U	1.0000	63.21	63.21	
Asiento y tapa inodoro	u	1.0000	15.32	15.32	
SUBTOTAL O					101.73
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					116.04
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					136.93
VALOR OFERTADO:					136.93

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON CIENTO TREINTA Y SEIS dolares NOVENTA Y TRES
centavos

DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS****NOMBRE DE PROYECTO:**

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 42 de 54

NOMBRE DE OFERENTE:

Ing. Josselin Avilés

RUBRO: INODORO TANQUE BAJO
CON ACCESORIOS

UNIDAD: U

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.) (0% M.O.)	2.00	0.20	0.40	2.0000	0.80
SUBTOTAL M					0.80
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Plomero (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	2.0000	6.60
Peon de plomero (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	2.0000	6.52
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	2.0000	0.73
SUBTOTAL M					13.85
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SILICON 11 ONZ	u	0.10	4.96	0.50	
TIRAFONDO 101.6MM	u	2.00	0.10	0.20	
ANILLO DE CERA	u	1.00	3.80	3.80	
CEMENTO	sac	0.01	8.43	0.08	
ARENA	m3	0.03	11.30	0.34	
TEFLON ROLLO=10M	rl	0.50	0.62	0.31	
LLAVE ANGULAR Y TUBO DE ABASTO 406.4 MM (E262.05 DH)	u	1.0000	17.97	17.97	
INODORO TANQUE BAJO	U	1.0000	63.21	63.21	
Asiento y tapa inodoro	u	1.0000	22.21	22.21	
SUBTOTAL O					108.62
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					123.27
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					145.46
VALOR OFERTADO:					145.46

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

CIENTO CUARENTA Y CINCO dolares CUARENTA Y SEIS centavos

ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS****NOMBRE DE PROYECTO:**

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 49 de 54

NOMBRE DE OFERENTE:

Ing. Josselin Avilés

RUBRO: TABLERO DISTRIBUCION**6 ESPACIOS Y BREAKERS**

UNIDAD: U

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	2.0500	0.82
SUBTOTAL M					0.82
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	2.0500	6.60
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.57	0.36	2.0500	0.73
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	2.0500	6.52
SUBTOTAL M					13.85
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Taípe (cinta aislante)	u	0.07	0.58	0.04	
CAJA TERMICA (6 DISYUNTORES, ESPACIOS O PUNTOS)	U	1.00	32.00	32.00	
BREAKER BIFASICO DE 32 AMP	U	3.00	9.00	27.00	
Breaker 1 polo 15-50 amp	u	1.00	5.45	5.45	
SUBTOTAL O					64.49
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					79.16
COSTO INDIRECTO 18.00					14.25
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					93.41
VALOR OFERTADO:					93.41

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON NOVENTA Y TRES dolares CUARENTA Y UN centavos

DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS****NOMBRE DE PROYECTO:**

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 49 de 54

NOMBRE DE OFERENTE:

Ing. Josselin Avilés

RUBRO: TABLERO DISTRIBUCION 6

ESPACIOS Y BREAKERS

UNIDAD: U

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	2.0500	0.82
SUBTOTAL M					0.82
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	2.0500	6.76
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.66	0.37	2.0500	0.75
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	2.0500	6.68
SUBTOTAL M					14.19
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Taípe (cinta aislante)	u	0.07	0.58	0.04	
CAJA TERMICA (6 DISYUNTORES, ESPACIOS O PUNTOS)	U	1.00	32.00	32.00	
BREAKER BIFASICO DE 32 AMP	U	3.00	9.00	27.00	
Breaker 1 polo 15-50 amp	u	1.00	5.72	5.72	
SUBTOTAL O					64.76
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					79.77
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					94.13
VALOR OFERTADO:					94.13

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

NOVENTA Y CUATRO dolares TRECE centavos

ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS****NOMBRE DE PROYECTO:** CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 50 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés**RUBRO:** ACOMETIDA ENEGIA
ELECTRICA UNIFAMILIAR
DETALLE:

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.6400	0.26
SUBTOTAL M					0.26
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.6400	2.06
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.57	0.36	0.6400	0.23
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.6400	2.04
SUBTOTAL M					4.33
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Conductor de cobre ttu #8 awg	m	6.00	1.54	9.24	
Conductor de cu #10 awg tipo tw	m	3.00	0.90	2.70	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA 12.7MM	m	2.00	0.17	0.34	
Taípe (cinta aislante)	u	0.15	0.58	0.09	
Alambre Galvanizado #18	kg	0.10	1.02	0.10	
SUBTOTAL O					12.47
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
					0.00
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					17.06
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					20.13
VALOR OFERTADO:					20.13

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

VEINTE dolares TRECE centavos

DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI
NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

Hoja 50 de 54

RUBRO: ACOMETIDA ENEGIA
 ELECTRICA UNIFAMILIAR
 DETALLE:

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.6400	0.26
SUBTOTAL M					0.26
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.6400	2.11
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.66	0.37	0.6400	0.23
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.6400	2.09
SUBTOTAL M					4.43
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Conductor de cobre ttu #8 awg	m	6.00	1.62	9.72	
Conductor de cu #10 awg tipo tw	m	3.00	0.95	2.85	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA 12.7MM	m	2.00	0.17	0.34	
Taipe (cinta aislante)	u	0.15	0.58	0.09	
Alambre Galvanizado #18	kg	0.10	1.02	0.10	
SUBTOTAL O					13.10
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					17.79
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					20.99
VALOR OFERTADO:					20.99

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON VEINTE dolares NOVENTA Y NUEVE centavos

ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI
NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

Hoja 51 de 54

RUBRO: ILUMINACION
DETALLE:

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	1.0000	3.22
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	1.0000	3.18
SUBTOTAL M					6.76
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Conductor cu #12 awg tipo thhn	u	6.10	1.13	6.89	
INTERRUPTOR SIMPLE	u	1.00	3.96	3.96	
CAJA RECTANGULAR	u	1.00	0.35	0.35	
CAJA OCTOGONAL	u	1.00	0.42	0.42	
Cinta aislante	u	0.03	0.64	0.02	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA 12.7MM	m	3.00	0.17	0.51	
Alambre Galvanizado #18	kg	0.0100	1.02	0.01	
SUBTOTAL O					12.16
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					19.32
COSTO INDIRECTO 18.00					3.48
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					22.80
VALOR OFERTADO:					22.80

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

VEINTE Y DOS dolares OCHENTA centavos

DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI
NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

Hoja 51 de 54

RUBRO: ILUMINACION
DETALLE:

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	1.0000	3.30
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	1.0000	3.26
SUBTOTAL M					6.93
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Conductor cu #12 awg tipo thhn	u	6.10	1.18	7.20	
INTERRUPTOR SIMPLE	u	1.00	3.96	3.96	
CAJA RECTANGULAR	u	1.00	0.35	0.35	
CAJA OCTOGONAL	u	1.00	0.42	0.42	
Cinta aislante	u	0.03	0.64	0.02	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA 12.7MM	m	3.00	0.17	0.51	
Alambre Galvanizado #18	kg	0.0100	1.02	0.01	
SUBTOTAL O				12.47	
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA		TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			19.80
		COSTO INDIRECTO			18.00
		OTROS INDIRECTOS:			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO:			23.36
		VALOR OFERTADO:			23.36

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON VEINTE Y TRES dolares
TREINTA Y SEIS centavos

ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI
NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

Hoja 52 de 54

RUBRO: TOMACORRIENTE
DOBLE
DETALLE:

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.30	0.30	1.0000	0.30
SUBTOTAL M					0.30
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	1.0000	3.22
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	0.60	3.18	1.91	1.0000	1.91
SUBTOTAL M					5.49
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
TUBERIA CONDUIT EMT 1/2"	m	3.00	1.24	3.72	
Conductor cu #12 awg tipo thhn	u	9.00	1.13	10.17	
Cajetin metalico 10x5x5cm	u	1.00	1.73	1.73	
Tomacorriente simple	u	1.00	4.52	4.52	
CAJA OCTOGONAL	u	0.50	0.42	0.21	
Cinta aislante	u	0.05	0.64	0.03	
SUBTOTAL O					20.38
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					26.17
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					30.88
VALOR OFERTADO:					30.88

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

TREINTA dolares OCHENTA Y OCHO centavos

DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI
NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

Hoja 52 de 54

RUBRO: TOMACORRIENTE
 DOBLE
 DETALLE:

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
	1.00	0.30	0.30	1.0000	0.30
SUBTOTAL M					0.30
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	1.0000	3.30
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	0.60	3.26	1.96	1.0000	1.96
SUBTOTAL M					5.63
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
TUBERIA CONDUIT EMT 1/2"	m	3.00	1.24	3.72	
Conductor cu #12 awg tipo thhn	u	9.00	1.18	10.62	
Cajetin metalico 10x5x5cm	u	1.00	1.73	1.73	
Tomacorriente simple	u	1.00	4.52	4.52	
CAJA OCTOGONAL	u	0.50	0.42	0.21	
Cinta aislante	u	0.05	0.64	0.03	
SUBTOTAL O					20.53
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					26.46
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					31.22
VALOR OFERTADO:					31.22

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

TREINTA Y UN dolares VEINTE Y DOS centavos

ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS****NOMBRE DE PROYECTO:** CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 53 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés**RUBRO: ACOMETIDA DUCHA**

UNIDAD: PTO

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	1.0000	3.22
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	1.0000	3.18
SUBTOTAL M					6.76
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SWTICH BIPOLAR	U	1.00	2.30	2.30	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA 12.7MM	m	8.00	0.17	1.36	
Conductor de cu #10 awg tipo tw	m	17.00	0.90	15.30	
ALAMBRE GALVANIZADO NO. 18	kg	0.20	1.13	0.23	
Caja octogonal grande	u	1.00	1.02	1.02	
Cinta aislante	u	0.50	0.64	0.32	
SUBTOTAL O					20.53
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					27.69
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					32.67
VALOR OFERTADO:					32.67

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

TREINTA Y DOS dolares SESENTA Y SIETE centavos

DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI
NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

Hoja 53 de 54

RUBRO: ACOMETIDA DUCHA
DETALLE:

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	1.0000	3.30
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	1.0000	3.26
SUBTOTAL M					6.93
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SWTICH BIPOLAR	U	1.00	2.30	2.30	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA 12.7MM	m	8.00	0.17	1.36	
Conductor de cu #10 awg tipo tw	m	17.00	0.95	16.15	
ALAMBRE GALVANIZADO NO. 18	kg	0.20	1.13	0.23	
Caja octogonal grande	u	1.00	1.02	1.02	
Cinta aislante	u	0.50	0.64	0.32	
SUBTOTAL O					21.38
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					28.71
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					33.88
VALOR OFERTADO:					33.88

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

TREINTA Y TRES dolares OCHENTA Y OCHO centavos

ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI
NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

Hoja 54 de 54

**RUBRO: ACOMETIDA
 ESPECIAL PARA COCINA**
DETALLE:

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	1.0000	3.22
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	1.0000	3.18
SUBTOTAL M					6.76
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA 12.7MM	m	8.00	0.17	1.36	
Conductor de cu #10 awg tipo tw	m	17.00	0.90	15.30	
ALAMBRE GALVANIZADO NO. 18	kg	0.20	1.13	0.23	
Caja octogonal grande	u	1.00	1.02	1.02	
Cinta aislante	u	0.50	0.64	0.32	
Conductor cu #12 awg tipo thhn	u	7.00	1.13	7.91	
TOMACORRIENTE POLARIZADO DOBLE	u	1.0000	3.28	3.28	
SUBTOTAL O					29.42
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					36.58
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					43.16
VALOR OFERTADO:					43.16

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

CUARENTA Y TRES dolares DIECISEIS centavos

DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS****NOMBRE DE PROYECTO:** CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 54 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin AvilésRUBRO: ACOMETIDA ESPECIAL
PARA COCINA

UNIDAD: PTO

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	1.0000	3.30
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	1.0000	3.26
SUBTOTAL M					6.93
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA 12.7MM	m	8.00	0.17	1.36	
Conductor de cu #10 awg tipo tw	m	17.00	0.95	16.15	
ALAMBRE GALVANIZADO NO. 18	kg	0.20	1.13	0.23	
Caja octogonal grande	u	1.00	1.02	1.02	
Cinta aislante	u	0.50	0.64	0.32	
Conductor cu #12 awg tipo thhn	u	7.00	1.13	7.91	
TOMACORRIENTE POLARIZADO DOBLE	u	1.0000	3.28	3.28	
SUBTOTAL O					30.27
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					37.60
COSTO INDIRECTO				18.00	6.77
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					44.37
VALOR OFERTADO:					44.37

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

SON

CUARENTA Y CUATRO dolares TREINTA Y SIETE centavos

Los 11 rubros analizados no necesariamente son importados, es decir la mayoría de estos son producidos por industrias nacionales, lo que hace su impacto aún más mínimo, es por esta razón que su incidencia en la construcción de vivienda de interés social es mínima.

3.1.6. Expertos entrevistados acerca del efecto de las salvaguardias.

3.1.1.1 CAMICON:

Según los datos obtenidos de la CAMICON (Cámara de la Industria de la Construcción), las salvaguardias afectaron de la siguiente manera:

Para analizar este efecto, primero se determinó lo siguiente:

- El listado de productos afectados por las salvaguardias varían en porcentajes del 5 al 45%.
- La mayoría de los mismos son acabados.
- Por lo tanto el porcentaje de afectación variara según el tipo de material utilizado.

La CAMICON analizó y confirmó que donde más afecta la implementación de las salvaguardias, es en los acabados, por lo tanto se hizo necesario para la continuación de esta investigación acceder a expertos en acabados, en mi caso decidí elegir un producto básico y necesario para la construcción de una vivienda, el caso de la cerámica.

El análisis que realizó la CAMICON, fue en una tipo de vivienda con acabados medios, que muchas veces son los que se utilizan en la construcción de viviendas de interés social.

Los análisis que realizó la CAMICON los evalúa en los años 2015 y 2016, ya que fue en estos años que se implementaron las salvaguardias.

Los materiales que se vieron afectados por las salvaguardias según la CAMICON, en su ejemplo son los siguientes:

Tabla 20: Materiales afectados por las salvaguardias en una vivienda de acabados medios.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de la CAMICON, 2015.

3.1.1.2 EKO&ARQUITECTOS

Al entrevistar al Ing Fernando Mora, residente del proyecto “Ciudad Serrana” en el sur de Quito, se verificó lo que muchos expertos acerca del tema analizado en esta investigación coinciden, la implementación de las salvaguardias afectó en un pequeño porcentaje, ya que la mayoría de materiales con los que se construye vivienda de interés social, es con producto nacional, a pesar de esto, el Ing Fernando Mora mencionó, algo que los otros entrevistados no han percibido y es que para su experiencia la mano de obra si se vio encarecida al momento de aplicar las salvaguardias, él menciona que una de las razones podría ser que el método constructivo en especial que se usa en este proyecto requiere de personal capacitada y con experiencia, ya que la colocación de las formaletas requiere cierto conocimiento especial.

Sin embargo para el Ing. Fernando Mora, como para los demás entrevistados, la aplicación de las salvaguardias permitió que el sector de la construcción en general disminuya su productividad, es decir indirectamente si hubo una afectación, que él considera aproximadamente en un 7%.

La constructora Eko&Arquitectos, trabaja conjuntamente con el MIDUVI, y para ser financiada tiene dos entidades públicas principales que son el BIESS y el Bono de la vivienda, cada uno requiere ciertas condiciones para hacer la entrega de los créditos; el BIESS permite el acceso al crédito si la vivienda de la entrega en condiciones totalmente terminados, al contrario del Bono de la vivienda que da la opción de adquirir el crédito cuando la casa está en condiciones mínimas de habitabilidad. (Mora, 2017)´

Este proyecto según el Ing. Fernando Mora está dirigido a personas de medios y bajos recursos, no únicamente de bajos recursos, ya que los dos tipos de vivienda ofrecen la posibilidad de ampliarse, y algunas de las casas ya vendidas, ya han sido remodeladas por sus propietarios ofreciendo así una vivienda más confortable y de mayor área.

La ley de plusvalía si ha afectado el sector de la construcción, y a este proyecto en especial, ya que según el entrevistado, desde que se aplicó dicha ley, se vio necesario subir el costo de la vivienda, dado que como se mencionó anteriormente el costo del terreno fue de 5 dólares americanos, entonces el impuesto que debieron pagar fue un valor realmente alto, que tuvo que ser subido al precio total de la vivienda para ser vendida.

Mora también menciona que el proceso constructivo usado en este proyecto a pesar de ser de origen colombiano, no se vio afectado, puesto que ecuatorianos ya producen dichas formaleas en el país.

3.1.1.3 Ing Roddy Cabezas.

Para el Ingeniero Roddy Cabezas, la implementación de las salvaguardias si ha sido un problema que afectó a la industria de la construcción, sin embargo el percibe un problema más de fondo, él menciona que por varios años se ha protegido de una manera exagerada a los productores de algunos materiales, como ANDEC, ADELCA, KUBIEC, productores de acero en el Ecuador, entre otros; hace énfasis en que dichas empresas anteriormente mencionados centralizan ciertos recursos para su beneficio.

Según las leyes públicas de nuestro país, únicamente ciertos importadores tienen los permisos para traer algunos materiales, es decir no cualquier constructor puede importar materiales que necesite para su proyecto, es aquí donde se realiza un debate, y es que si el propósito de la vivienda social es abaratar costos, entonces importar directamente ciertos productos sería beneficioso para disminuir el costo de la vivienda. (Cabezas, 2017)

Proteger la industria nacional siempre va a ser una prioridad para una política pública bien dirigida y establecida, sin embargo las empresas antes mencionadas están en el país por más de 30 años, lo que indica que si se debería dar cabida a nuevos importadores, o más aun a constructores que prefieran importar directamente para abaratar costos, sin embargo cuando existe esta intención por parte de un constructor, los impuestos que deben pagar para importar ciertos materiales son exageradamente altos, y a la final no representa un buen negocio, es a esto que hace referencia el entrevistado, ya que para su punto de vista como constructor y fiscalizador, por muchos años se ha protegido a una supuesta industria nacional, que lo único que hace es monopolizar sus productos y así encarecer muchos costos. (Cabezas, 2017)

El punto de vista del Ingeniero Roddy Cabezas, quizás sea un punto de vista radical, pero tomando en cuenta su vasta experiencia, entonces si es necesario analizar y tomar en cuenta que

tanto se protege a la industria nacional, que es una de las razones por las cuales se implementó las salvaguardias como medida económica para estabilizar la balanza de pagos del país.

El entrevistado coincidió en que dichas salvaguardias afectaron más en los materiales destinados a acabados de alta gama, ya que la mayoría de estos materiales son importados de países como Estados Unidos, España, Brasil, etc.

Para el Ingeniero Roddy Cabezas se debería proteger la industria nacional de otras maneras, y además él menciona que se deberían dar más beneficiosos a los constructores y en ciertos proyectos permitirles importar directamente.

3.1.1.4 Gina Aldas, asesora de ventas de Graiman.

Al hablar con Gina Aldas, asesora de ventas de la empresa Graiman, supo informar acerca de la incidencia que ellos percibieron al momento de la aplicación de las salvaguardias, según su experiencia menciona lo siguiente:

- En el año 2016, a un año de la aplicación de las salvaguardias, aunque las ventas de productos nacionales y productos importados, mantuvieron su línea base de ventas, la cual era 70%, las ganancias no fueron las esperadas ni las mismas de años anteriores.
- En el año 2017 se hizo notorio un declive en las ventas, según Gina Aldas, este año ha sido uno de los peores, por lo cual han tenido que valerse de varias estrategias de venta para poder alcanzar sus metas, entre las cuales se realizó una rebaja de los precios para los productos más vendidos, que son la cerámica de color beish y blanco.
- La baja de precios más notoria fue la de la cerámica y porcelanato de colores beish y blanco que consistió en:

La cerámica antes costaba USD 12.38, mientras que con la promoción actual está a un costo de USD 7.09 incluido el IVA.

El porcelanato antes tenía un costo de USD 24, ahora con las promociones de competitividad está a un precio de USD 15.

- Todas estas estrategias de venta que implementaron se debieron a algunos factores según menciona Gina Aldas, una de las más mencionadas, es la gran competitividad de productos importados, entre los cuales se hace más referencia al producto chino, que tiene un precio realmente bajo, con el cual se hace casi imposible competir.

- Otra razón por la cual las ventas se han disminuido notablemente, es la falta de proyectos nuevos, según menciona Gina Muñoz, y únicamente existen prospecciones para proyectos, pero ninguno es certero.

- Según Gina Aldaz, las salvaguardias no les han afectado directamente, pero si podría ser de manera indirecta, ya que la industria en la construcción está pasando por un mal momento, lo que hace que se hagan más escasos proyecto nuevos, es decir la economía en general del país si ha afectado las ventas de una de las empresas productoras y distribuidoras de cerámicas más grandes del país.

3.1.1.5. CAPEIPI (Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha)

Las empresas del sector de la construcción afiliadas a la CAPEIPI son 125, de los cuales aproximadamente el 65% son artesanos calificados.

Se realizó una investigación para analizar la afectación de las salvaguardias en algunos de sus afiliados dedicados a la construcción de viviendas de interés social en la Provincia de Pichincha, y para enfocar dicho estudio en una orientación para que las empresas medianas y pequeñas tomen decisiones acertadas en el corto plazo para que aprovechen esta medida como una oportunidad para su crecimiento en el mercado, mediante el desarrollo de estrategias enfocadas a cubrir la demanda insatisfecha por los productos que se dejan de importar con productos de calidad desarrollados en el Ecuador contribuyendo de esta manera al cambio de la matriz productiva: *“incrementar la productividad y la calidad”*

Partiendo de este punto, el pasado 11 de marzo del 2015 el Gobierno informó que a partir de esa fecha se aplicaría la Resolución 011-2015 que busca aumentar el porcentaje arancelario hasta un 45% a 2800 partidas arancelarias que ingresan al Ecuador.

En dicha Resolución, uno de los fines por los cuales se toma la medida, se cita al artículo 284 de la Constitución de la República que dispone que la política económica tiene como objetivos incentivar la producción nacional, la productividad, competitividad sistémica y la inserción estratégica en la economía mundial, además de *“mantener la estabilidad económica, entendida como el máximo nivel de producción y empleo sostenibles en el tiempo”* (Comex, 2015, pág. 3)

Gráfico 17: Actividades a las que se dedican los afiliados de la CAPEIPI.

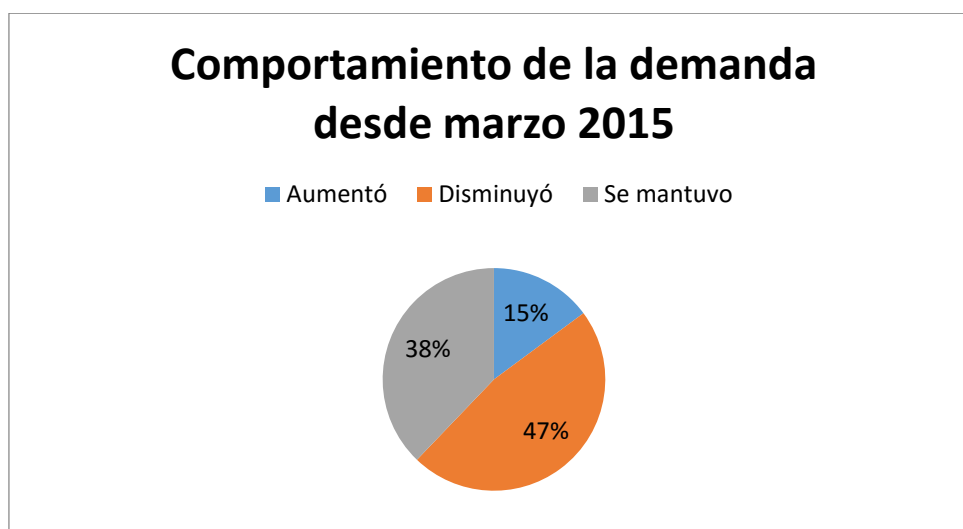


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la CAPEIPI.

Las actividades a las que se dedican las empresas del sector de la construcción son variadas. La mayoría de empresas afiliadas se dedican a los Acabados de Edificios con un 24%, seguido por las Instalaciones Eléctricas con un 15%, mientras que la Pintura y Acristalamiento ocupan un 14%. Adicionalmente, 14% de las empresas se dedican a otras actividades, entiéndase: venta de materiales de construcción, venta de arena y ripio, ferretería, etc. Entre las actividades con porcentajes menores están Demolición y Reparación de terreno con 8%, Carpintería con 8%, Revestimiento de suelos y paredes con 7%, el 10% restante son los productos de Revocamiento, Construcción de cubiertas, Perforaciones y sondeos.

Al preguntar a los afiliados de la CAPEIPI cuál ha sido el comportamiento de la demanda de su producto y/o servicio desde la implementación de las salvaguardias en marzo del 2015, el 47% respondió que esta disminuyó, 38% dijo que se mantuvo y solo un 15% aumentó su demanda, como se muestra en el gráfico 25.

Gráfico 18: *Comportamiento de la demanda desde la implementación de las salvaguardias.*



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la CAPEIPI.

Para las empresas constructoras afiliadas a la CAPEIPI, la aplicación de las salvaguardias, no represento una afectación significativa, más bien dichos afiliados lo tomaron como una oportunidad para mejorar los productos nacionales y poder innovar en técnicas innovadoras que permitan elaborar productos nacionales que puedan competir con productos importados.

3.1.1.6. Arq.Alex Jarrín.

En el mes de Noviembre, se realizó la entrevista con el arquitecto Alex Jarrín, el cual se encuentra realizando un proyecto de vivienda social en la ciudad de Quito, en el sector de Carapungo, cerca del nuevo intercambiador, el cual coincidió con los demás entrevistados, en tanto a que dado que la construcción de vivienda social debe ahorrar costos, se prefiere usar productos nacionales, además de que hizo un énfasis especial en la manera de construir sus proyectos, y es que para lograr financiarlos, la manera de proyectarse de su empresa era la siguiente:

Una vez construida la primera casa y una vez vendida la misma, la segunda casa se financiaba con el pago de la primera y con un préstamo del Banco que realizaba el constructor, es por esta razón, que su proyecto no abarcaba un gran número de casas, sin embargo el Arq. Mencionó que en el año 2016, se sintió una baja en cuanto a las ventas de sus casas, aunque el afirma que esto se debió también en gran parte a la aprobación de la ley de la plusvalía en el gobierno anterior de Rafael Correa.

Alex Jarrín menciona que actualmente la industria de la construcción no está pasando por su mejor momento, pero que si se siente un movimiento considerable en la compra y venta de viviendas.

La implementación de las salvaguardias como medida económica no afectó significativamente a la construcción de vivienda social en la ciudad de Quito, pero el panorama general de la economía nacional en los años 2015 y 2016 sí, es decir las razones por las cuales se implementó esta medida, es la que perjudica en un mínimo nivel a la construcción de vivienda social en la ciudad de Quito, menciona el Arq. Alex Jarrín.

Para el Arq. Alex Jarrín. la construcción de vivienda social en el Ecuador no tiene la suficiente importancia por parte de la sociedad, ya que se asocia una vivienda social con pobreza, cuando no debería ser así, sino al contrario intentar mejorar la calidad de vida de este sector de la población menos privilegiado.

Tabla 21: Encuesta realizada a los expertos en Viviendas de Interés Social.

Preguntas a constructores:

	Preguntas	Ing. Pablo Urdiales (CAMICON)	Ing Roddy Cabezas (CONSTRUCTORA CABEZAS)	Arq. Alex Jarrin (JARRIN)
1	¿Tras la implementación de las salvaguardias, usted percibió un aumento en el costo de sus proyectos de manera general?	Si, en un porcentaje mínimo, casi no se percibió la afectación.	-	No, la economía general fue la que afecto a mis proyectos.
2	¿La implementación de las salvaguardias afectó en los procesos de venta de sus unidades de vivienda?	Desde antes de las salvaguardias ya existió una reducción de las ventas	En mis proyectos no existió un incremento en cuanto a las ventas de los mismos.	En realidad yo no percibí afectación tras las salvaguardias.
3	¿Usted podría decir que en alguno de sus proyectos tras la implementación de las salvaguardias, la mano de obra involucrada en la construcción de viviendas de interés social se vio afectada?	Dado que la economía nacional se vio afectada, hubo desempleo, lo que permitió que la mano de obra abarate sus costos.	En todos mis proyectos yo cuento con un equipo ya establecido, lo que permite mantener los mismos sueldos.	En realidad yo percibí mas oferta de mano de obra debido al desempleo que existía en ese momento a nivel nacional.

	Preguntas	Eko&Arquitectos
1	¿Tras la implementación de las salvaguardias, usted percibió un aumento en el costo de sus proyectos de manera general?	Se percibió de manera mínima, casi nada a los proyectos.
2	¿La implementación de las salvaguardias afectó en los procesos de venta de sus unidades de vivienda?	Uno de nuestros proyectos más grandes se vio afectado por un problema interno de trámites municipales, mientras que en los demás proyectos no se percibió una disminución que no sea normal para nuestras ventas de años anteriores al 2015.
3	¿Usted podría decir que en alguno de sus proyectos tras la implementación de las salvaguardias, la mano de obra involucrada en la construcción de viviendas de interés social se vio afectada?	En uno de nuestros proyectos que se realiza con formaletas se necesita mano de obra especializada por lo cual si se encareció la mano de obra para este proyecto en específico, mientras que para los proyectos realizados de manera tradicional, la mano de obra de mantuvo con los mismos costos.

	Preguntas	CAMICON	Ing. Roddy Cabezas	Arq. Alex Jarrin
4	¿Cree usted por su experiencia y conocimiento que la implementación de las salvaguardias disminuyo la cantidad de proyectos de interés social ejecutados en la ciudad de Quito?	Para las estadísticas de la CAMICON, los proyectos de interés social mantuvieron su oferta, sin embargo en el lapso del año 2015-2016 los proyectos nuevos a ejecutarse no sufrieron un, se mantuvo como en años anteriores.	Mi constructora no se dedica a proyectos de interés social, pero en mi experiencia y conocimiento y por colegas he percibido que dado que la economía del país no estaba en sus mejores momentos, preferían evitar proyectos de este tipo.	Yo me dedico únicamente a la construcción de este tipo de proyectos y en mi experiencia, percibí que no hubo disminución, pero nuestros proyectos si se realizaron de manera más lenta, ya que no contábamos con la suficiente liquidez para ejecutarlos rápidamente.
5	¿En sus proyectos, que cantidad de material importado utiliza?	-	Depende el proyecto, ya que mi constructora se dedica a algunos tipos, estamos en el proceso de construir una escuela del milenio, en la cual por requisitos del proyecto y del gobierno, se puede utilizar únicamente el 5%, mientras que en otra índole de proyectos se prefiere usar mejores acabados con productos importados.	En realidad actualmente para proyectos de interés social existen todos los materiales nacionales para construir este tipo de vivienda, es decir en mis proyectos casi nunca se usa material importado.

	Preguntas	Eko&Arquitectos
4	¿Cree usted por su experiencia y conocimiento que la implementación de las salvaguardias disminuyo la cantidad de proyectos de interés social ejecutados en la ciudad de Quito?	Nuestra constructora no ejecutó nuevos proyectos de interés social en la ciudad de Quito, más bien la construcción de Ciudad Serrana en el Sur de Quito tuvo que ser frenada por trámites municipales, mientras que los demás proyectos siguieron su curso normal.
5	¿En sus proyectos, que cantidad de material importado utiliza?	Nosotros trabajamos con el MIDUVI, entidad que exige usar material nacional, además que nos ha resultado muy bueno trabajar con material ecuatoriano y sus costos son más económicos.

	Preguntas	CAMICON	Ing. Roddy Cabezas	Arq. Alex Jarrin
6	¿Para la realización de sus proyectos de interés social usted prefiere trabajar con producto nacional o importado y por qué?	Nuestros afiliados dedicados a la construcción de vivienda social, siempre han sabido manifestar que los términos de referencia de sus proyectos exigen material nacional, y que les ha ido muy bien utilizando dicho material, y que los precios siempre son convenientes.	-	Es claro que utilizar material nacional de gama baja para proyectos de interés social si es rentable, ya que material importado siempre cuesta un poco más por todos los factores que intervienen como transporte, entre otros. En nuestros proyectos preferimos usar material nacional por exigencias y por costos.
7	¿Cree usted que tras la implementación de las salvaguardias, la producción nacional mejoró la calidad de los productos fabricados en el país?	Creemos que muchas de las industrias que fueron realmente concientizadas, si mejoraron su producción, mientras que otras prefirieron mantenerse igual.	Mi opinión en este tema, es que en nuestro país existe muchísima corrupción y que solo ciertos grupos tienen el beneficio de importar, lo que genera costos más caros en el mercado en cuanto a productos importados, y además que la producción nacional, cuando se trata de acabados de alta gama no tiene la suficiente oferta para satisfacer a todos los constructores y clientes, quizás si hubieron empresas que invirtieron para mejorar su producción, sin embargo están aún lejos de lograr competir con ciertos productos y materiales.	Creo que fueron pocas las industrias que decidieron apostar a mejorar su producción, porque lo que percibí es que en vez de tomarlo como una oportunidad para ser más competitivos, prefirieron esperar a que dicha medida económica culmine, esa fue mi percepción.

	Preguntas	Eko&Arquitectos
6	¿Para la realización de sus proyectos de interés social usted prefiere trabajar con producto nacional o importado y por qué?	Eko & Arquitectos siempre ha preferido usar material nacional, a nosotros nos ha resultado de muy buena calidad la cerámica ecuatoriana, igual en sanitarios y grifería preferimos la marca Edesa, Ecuador actualmente posee muchas gamas y modelos de cerámica para poder competir con lo internacional.
7	¿Cree usted que tras la implementación de las salvaguardias, la producción nacional mejoró la calidad de los productos fabricados en el país?	Desde que fue implementadas las salvaguardias en nuestro país, nosotros no hemos conocido alguna industria que haya mejorado su producción, al menos no de las cuales somos clientes.

	Preguntas	CAMICON	Ing. Roddy Cabezas	Arq. Alex Jarrin
8	¿La medida tomada por el Gobierno al implementar las salvaguardias, cree usted que fue la correcta?	Según nuestros expertos, la medida económica adoptada por el gobierno si era necesaria, además que hay que considerar que dichas salvaguardias, tienen un tiempo de duración, y que solo serían momentáneas.	Para mi parecer la aplicación de las salvaguardias no era necesaria, simplemente fue una manera de "ocultar" la crisis económica que está pasando nuestro país ese momento, y de una u otra manera generar recursos para el Estado de dicha medida económica	Personalmente y profesionalmente no me vi afectado por la aplicación de las salvaguardias en específico, más bien sentí que la economía nacional estaba decayendo abruptamente.
9	¿Cree usted que construir viviendas de interés social genera una rentabilidad representativa para los constructores?	Si, ya que de otra manera no construirían tantos proyectos de esta índole.	Jamás he construido viviendas de interés social, sin embargo por los comentarios de profesionales del medio, he oído que es una buena inversión a futuro.	En años anteriores creo que se generaba una rentabilidad más alta, más bien pienso que existía más liquidez para estos proyectos, mientras que ahora se debe esperar algún tiempo para percibir alguna ganancia.

	Preguntas	Eko&Arquitectos
8	¿La medida tomada por el Gobierno al implementar las salvaguardias, cree usted que fue la correcta?	Como se mencionó antes, Eko & Arquitectos es una empresa que trabaja en conjunto con el MIDUVI, entidad pública, por lo cual a nuestro parecer la decisión tomada fue la adecuada para proteger a la industria nacional dedicada a realizar productos para la construcción.
9	¿Cree usted que construir viviendas de interés social genera una rentabilidad representativa para los constructores?	Eko & Arquitectos es una constructora que la mayoría de sus proyectos, son de esta índole, por lo tanto es claro que para nosotros si genera rentabilidad, siempre y cuando se tengan todos los permisos en regla.

	Preguntas	CAMICON	Ing. Roddy Cabezas	Arq. Alex Jarrin
10	¿Qué opina del nuevo proyecto “Casa para todos” que está impulsando el actual gobierno?	Creemos que es el único proyecto que va a existir en el actual Gobierno de Lenin Morena, en cuanto a construcción hablamos, por lo tanto todos los profesionales están aspirando a acceder para realizar viviendas de interés social.	Para mi parecer es un proyecto demasiado ambicioso, y sinceramente creo que dada la situación económica del país no existirán los suficientes recursos para desarrollarlo completamente.	Pienso que no se llevará a cabo por completo, son demasiadas casas y algunas de ellas serán donadas, según lo que se ha escuchado, por lo tanto pienso que no existen los medios para completar dicho proyecto.
	Preguntas	Eko&Arquitectos		
10	¿Qué opina del nuevo proyecto “Casa para todos” que está impulsando el actual gobierno?	Nosotros trabajamos con el MIDUVI, y creemos que es un proyecto social que beneficiará a varios sectores pobres de la sociedad y que generarán trabajo para algunos constructores que sepan ganar los proyectos, es un buen proyecto.		

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recogidos a expertos

Preguntas a proveedores:

	Preguntas	Gina Aldaz (Asesora Comercial Graiman)	ALUVIDAL	Comercial Puruhá (Ferretería)
1	¿Tras la implementación de las salvaguardias, usted percibió un aumento en el costo de sus proyectos de manera general?	-	En realidad lo que se sintió claramente fue la reducción de proyectos, ya no se tenía la misma cantidad de pedidos en cuanto a aluminio y vidrio.	En el año 2016 y año 2017, hubieron muchos clientes que pararon sus proyectos por no poseer liquidez.
2	¿La implementación de las salvaguardias afectó en los procesos de venta de sus unidades de vivienda?	Ningún proyecto al cual vendíamos nuestros productos realizo alguna queja acerca de la implementación de las salvaguardias.	-	Si, a inicios del año 2016, nuestras ventas disminuyeron alrededor de un 40%.
3	¿Cree usted por su experiencia y conocimiento que la implementación de las salvaguardias disminuyo la cantidad de proyectos de interés social ejecutados en la ciudad de Quito?	Se mantuvieron los mismos pedidos que en años anteriores referentes a cerámicas nacionales para la construcción de viviendas de interés social, pero para un futuro no se han hecho pedidos, lo que significa que no se están ejecutando nuevos proyectos, ya que dichos pedidos se realizan con anterioridad.	Notablemente si, para nosotros el año 2016 fue un terrible año, en el cual no se percibió rentabilidad alguna, tuvimos que disminuir precios con una mínima y casi nula ganancia.	La implementación de las salvaguardias, disminuyó todo tipo de proyectos a los cuales proveíamos de todo tipo de materiales

	Preguntas	Gina Aldaz (Asesora Comercial Graiman)	AUVIDAL	Comercial Puruhá (Ferretería)
4	¿En sus proyectos, que cantidad de material importado utiliza?	Nosotros actualmente realizamos porcelanato de muy alta calidad, sin embargo muchos constructores prefieren el material importado ya que es más económico en gama alta.	En la realización de nuestros productos, utilizamos únicamente material nacional.	-
5	¿Para la realización de sus proyectos de interés social usted prefiere trabajar con producto nacional o importado y por qué?	Los productos que nosotros importamos son de gama baja y gama alta, para proyectos de interés social la cerámica china si ha sido pedida en algunos proyectos, pero han sabido manifestar que frente a la cerámica nacional, prefieren la ecuatoriana, que en costos están al a par.	Nuestro aluminio es de muy buena calidad, lo que hace confiable trabajar con producto nacional, sin embargo dado que el producto chino es más económico se hace difícil la competitividad.	Alguno de nuestros clientes prefieren material importado, pero estos materiales se direccionan para viviendas de alto nivel, o de acabados de gama alta, mientras que para proyectos de interes social en su mayoría se hace pedidos de materiales nacionales
6	¿Cree usted que tras la implementación de las salvaguardias, la producción nacional mejoró la calidad de los productos fabricados en el país?	Nosotros como industria nacional, desde hace muchos años ya estamos mejorando nuestra producción, esta medida económica no intervino para realizar nuevas mejoras.	Celsa, una empresa productora de aluminio y vidrio lanzo al mercado más variedad de productos, pero la calidad de los mismos siempre ha sido excelente.	Muchos de los proveedores a los que les compramos materiales si mejoraron su produccion, de esta manera en algunos productos se menoró costos.

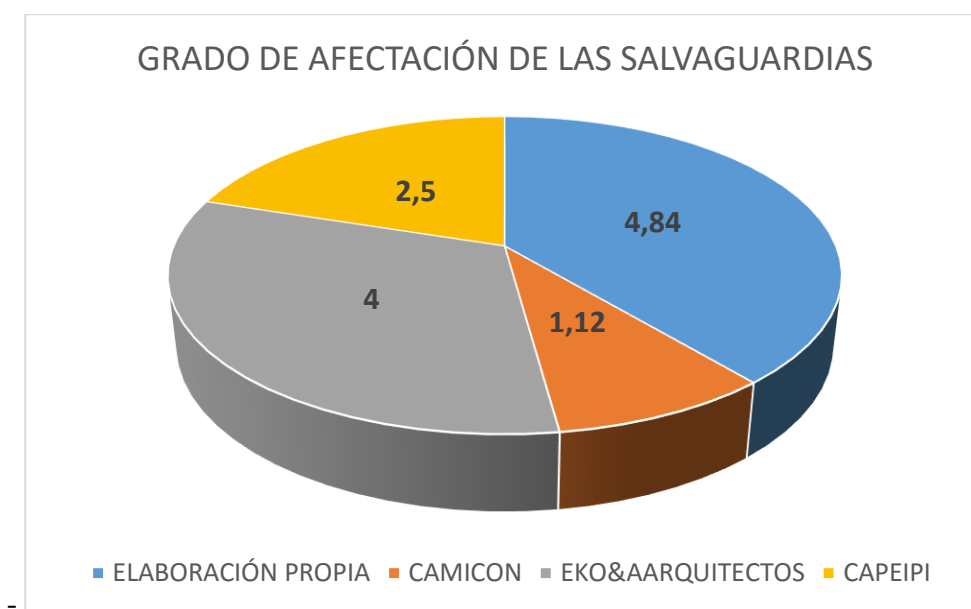
	Preguntas	Gina Aldaz (Asesora Comercial Graiman)	AUVIDAL	Comercial Puruhá (Ferretería)
7	¿La medida tomada por el Gobierno al implementar las salvaguardias, cree usted que fue la correcta?	Para nuestra empresa la decisión del gobierno de aplicar las salvaguardias fue la decisión correcta, dado los escenarios externos que se percibían en el país, además que pretendía proteger la industria nacional.	A nuestro parecer, se debió analizar más dicha medida, ya que muchos productos que quizás son nacionales también sufrieron gravámenes, además que la economía nacional no estaba en sus mejores momentos.	A nuestro parecer como ferretería, quizás fue la correcta, pero muchos proveedores de ciertos materiales tomaron dicha medida económica, como excusa para subir los precios a sus productos en exageración, quizás se debía controlar más esta medida económica.
8	¿Cree usted que construir viviendas de interés social genera una rentabilidad representativa para los constructores?	Tenemos algunos clientes que se dedican a este tipo de proyectos y realmente se ve que lo manejan muy bien y que tienen los recursos suficientes.	Por algunos pedidos que se nos hicieron anteriormente, la construcción de viviendas de interés social si generan rentabilidad considerable, siempre y cuando el terreno en el cual se realiza la obra, se lo haya adquirido a un buen precio.	Todos nuestros clientes que nos compran para viviendas de interés social manifiesta que si rentabilidad es significativa.
9	¿Qué opina del nuevo proyecto “Casa para todos” que está impulsando el actual gobierno?	Si se lleva a cabo este proyecto, generará mucho trabajo a varios sectores de la economía, por lo tanto es un proyecto ambicioso, pero que si se lo puede lograr, además que se dará preferencia a la producción nacional.	Espero que este proyecto tome más en cuenta a la industria nacional, y sea un proyecto honesto en el cual cualquier empresario mediano o pequeño que este en la capacidad de satisfacer la demanda pueda ser tomado en cuenta, y más aún que sea un proyecto que si se realice.	Nosotros como ferretería esperamos que este proyecto brinde oportunidades a todos los proveedores de productos para la construcción.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos recogidos a expertos.

Los entrevistados coinciden en que el panorama general de la economía del país, en los años 2015, 2016 y 2017, fueron críticos y disminuyeron ventas y desarrollo de proyectos de vivienda de interés social, exceptuando a Graiman, que no percibió una afectación tan significativa, quizás porque es una empresa de producción nacional de cerámica.

En la gráfica a continuación se indica el porcentaje de afectación debido a la implementación de las salvaguardias en el costo total de la obra según las empresas entrevistadas, dichas empresas fueron las únicas que de todos los entrevistados pudieron dar una valoración cuantitativa, ya que los demás entrevistados, prefirieron emitir una valoración cualitativa.

Gráfico 19: Grado de afectación de las salvaguardias.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la CAMICON, CAPEIPI, EKO&ARQUITECTOS Y ELABORACION PROPIA.

- Para Eko&Arquitectos la afectación de las salvaguardias en el proyecto “Ciudad Serrana”, según el análisis de los precios unitarios y el Ing. Fernando Mora, el grado de afectación fue de un 4% aproximadamente, ya que ellos no percibieron un cambio brusco al momento de la aplicación de esta medida económica, lo que si supieron mencionar es que al igual que los otros entrevistados, la economía a nivel nacional es la que disminuyó, por esta razón se vio afectado el sector de la

construcción, además que el realizar viviendas de interés social exige la utilización de productos nacionales.

-Los resultados obtenidos por parte de los expertos indican los siguientes resultados y coinciden en que en sus proyectos la implementación de las salvaguardias tuvo un grado de afectación bajo.

Tabla 21: Expertos Entrevistados

Expertos Entrevistados	GRADO DE AFECTACIÓN
EKO&ARQUITECTOS	BAJO
ING. RODDY CABEZAS	-
GINA ALDAS (GRAIMAN)	BAJO
CAPEIPI	MEDIANO
ARQ. ALEX JARRÍN	BAJO

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Proyectos de vivienda social en el Ecuador.

Algunos proyectos de interés social desarrollados en el país que han cumplido con la normativa son los siguientes:

3.1.2.1. Proyecto “Molinos de Capulispamba”.

Es un proyecto ejecutado por el MIDUVI en el 2012 en la ciudad de Cuenca con el propósito de brindar viviendas a las personas de medios y bajos recursos, para de esta manera disminuir el déficit de vivienda. Está ubicado en la zona urbana de la ciudad en la parroquia de Machángara. Este proyecto fue visualizado para que el MIDUVI otorgue los bonos de 5.000 dólares que otorga en ayuda para los programas VIS. Este proyecto consta de 40 viviendas con área aproximada de 67m² con un costo de \$25.000 a \$30.000 con un crédito de hasta 15 años plazo (Pintado, 2015, pág. 72).

Se trata de una vivienda de dos plantas, planificada para que habiten 4 personas, pero con la opción de realizar ampliaciones por requerimientos extras; se basa en tres bloques geométricos siendo dos rectangulares (uno más grande que el otro) y una triangular (cubierta), tiene una estructura regular lo cual facilita su construcción y cumple con los requerimientos de la normativa. (Pintado, 2015, pág. 77).

3.1.2.2. Proyecto “Urbanización El Recreo”.

Es una urbanización que se encuentra ubicada en la ciudad del Puyo de la provincia de Pastaza, promovido por el GAD Municipal de Pastaza, son viviendas de interés social para lograr disminuir el déficit habitacional presente en el sector, poniendo especial interés en los grupos de personas de bajos recursos, por lo cual este proyecto es definido como uno de vivienda de interés social (Montenegro & Culcay, 2012, pág. 131)

El proyecto se refiere a un total de 130 viviendas con un parqueadero personal cada una, el área de cada lote es de 135m². La estructura arquitectónica de la vivienda es que en un módulo se encuentren dos viviendas para facilidad de construcción por simetría, así mismo esta será de dos pisos con una capacidad de 4 personas en cada casa. En la planta baja se distribuye la zona social y de servicios, mientras que en la planta alta se encuentra el área de descanso con 3 dormitorios. (Montenegro & Culcay, 2012, págs. 140-142)

3.1.2.3. Proyecto “Ciudad Serrana”.

El proyecto “Ciudad Serrana”, es un proyecto social que actualmente está en la etapa de construcción, se encuentra localizado en el cantón Mejía, y es un proyecto ejecutado por la constructora Eco&Arquitectos.

Es una constructora ya posesionada en el mercado de la ciudad de Quito, y que ya ha ejecutado proyectos de interés social anteriormente, en cooperación con el MIDUVI.

El proyecto a analizarse, está compuesto de 1400 casas, distribuidas en 15 manzanas con dos tipos de casas adaptadas a la forma del terreno y las condiciones del mismo, ya que en el sector el tipo de suelo, es un suelo limoso.

Las casas son de un modelo repetitivo, para que de esta manera sea más fácil la construcción y además cumpla las condiciones de una vivienda de interés social, la única variación que poseen es el número de plantas, las casas pueden ser de dos y tres pisos.

Todas las casas tienen un frente de 5m, y profundidad de 8m, pero tienen la posibilidad de realizar ampliación según los requerimientos de los propietarios.

Estas casas están ofertadas en 35000 USD a 55000 USD, según el área de las mismas.

Para la realización e investigación de esta tesis, el proyecto “Ciudad Serrana” fue visitado, y toda la información recogida fue proporcionada por el Ing, Fernando Mora.

3.1.2.4.. Proyecto “Casa Para Todos”.

El actual Gobierno de Lenin Moreno tiene como mayor proyecto a ejecutarse el proyecto gubernamental “Plan Casa Para Todos”, el cual consiste en la construcción de aproximadamente 350.000 viviendas para los próximos 4 años. (Bolaños, 2017)

Se busca que se empiece con una inversión de 500 millones de dólares americanos, a lo cual el presidente de la Federación de Cámaras de la Construcción, Enrique Pita, mencionó que este aporte será de gran importancia para reactivar al sector de la construcción. (Bolaños, 2017)

Las viviendas están destinadas para las personas con menos recursos, el presidente Lenin Moreno indicó que alrededor de 191 mil viviendas serían gratuitas para los quintiles 1 y 2 de la población, mientras que a las personas que están sobre el quintil 2, se les ofertaría estas viviendas con un financiamiento a bajo costo y sin intereses. (Bolaños, 2017)

El proyecto “Casa Para Todos” inició a finales del mes de Julio en la ciudad de Guayaquil en el sector de Monte Sinaí, en el noroeste de la ciudad, donde actualmente habitan más de 10.000 personas de escasos recursos. (El Telégrafo, 2017)

Todos los ministros están de acuerdo en que incentivar al sector privado es necesario para cumplir con la meta del gobierno

Aunque es un proyecto ambicioso el Gobierno actual se mantiene optimista, ya que además es el único proyecto que el Estado anuncio para los próximos 4 años, es decir tanto constructores privados como públicos deben aspirar a la licitación y atribución de estos proyectos, si desean trabajar con el Estado.

Según la revista CLAVE, edición 79, el Proyecto “Casa Para Todos”, ya respondió a una primera convocatoria, en la cual el objetivo era involucrar al sector privado para construir en suelo público, dicha convocatoria tuvo mucha aceptación por parte de constructores privados, a continuación se indicará la cantidad de viviendas proyectadas y cuantas manifestaciones de interés hubo por parte del sector privado para construir en suelo público y también para construir en suelo privado.

Tabla 22: Proyectos de interés social a realizarse en predios públicos.

PROYECTOS ES PREDIOS PÚBLICOS		
PROVINCIA	VIVIENDAS PROYECTADAS	MANIFESTACIONES DE INTERÉS
GUAYAS	2912	592
CHIMBORAZO	244	202
MANABÍ	654	119

LOJA	678	105
PICHINCHA	172	95
AZUAY	158	86
COTOPAXI	73	69
SANTA ELENA	190	61
LOS RÍOS	144	54
SANTO DOMINGO	902	50
ESMERALDAS	1115	41
CAÑAR	16	26
MORONA SANTIAGO	9	24
PASTAZA	592	24
TOTAL	7859	1548

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la revista Clave,

Tabla 23: Proyectos de interés social a realizarse en predios privados.

PROYECTOS ES PREDIOS PRIVADOS		
PROVINCIA	VIVIENDAS PROYECTADAS	MANIFESTACIONES DE INTERÉS
MANABÍ	6002	20
GUAYAS	9070	14
COTOPAXI	749	10
PICHINCHA	1310	10
LOS RÍOS	1138	6
MORONA SANTIAGO	237	6
ESMERALDAS	685	5
AZUAY	233	5
SANTO DOMINGO	1644	4
IMBABURA	121	3
EL ORO	81	2
SANTA ELENA	2009	2
ORELLANA	148	2
BOLÍVAR	40	1
CARCHI	10	1
TUNGURAHUA	107	1
ZAMORA CHINCHIPE	8	1
TOTAL	23592	93

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la revista Clave,

Se hace muy notorio el número de viviendas proyectadas en suelo público versus viviendas proyectadas en suelo privados, las viviendas proyectadas en suelo privado son muchísimas más, ya

que son proyectos impulsados por la empresa privada, lo que significa que la mayoría ya están en marcha y que si algunos no empezaron como proyecto “Casa Para Todos”, pueden fácilmente adaptarse a este segmento completando los proyectos con la creación de barrios incluyentes, ya que es una de las metas más importantes de este programa. (Vela, PLAN CASA PARA TODOS, 2018)

3.2.1. Proyectos ofertados en la feria de la vivienda 2017.

Para empezar a capitular los proyectos actuales en la ciudad de Quito, se hizo una visita a la feria de la vivienda 2017, que se realizó en el mes de Noviembre en el centro de exposiciones Quito.

En dicha visita técnica, se hizo notable un tema político-económico importante:

En el último año el BIESS (Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) presentó la opción de acceder a un préstamo hipotecario todas las personas que cumplan con las siguientes condiciones:

- La vivienda a adquirir sea una vivienda de interés prioritario (VIP).
- La vivienda podrá ser financiada hasta en un 95%.
- El BIESS ofrecerá un interés del 6%.
- La casa debe tener un costo menor a los 70.000 dólares americanos.
- La casa debe ser nueva.
- La casa deberá ser el primer bien inmueble del propietario.
- El costo del metro cuadrado deberá ser menor a 890 dólares americanos.

Al observar este panorama, muchos constructores decidieron inclinar sus proyectos hacia este tipo de vivienda, ya que gran parte de la población de la ciudad de Quito está en la posibilidad de adquirir este tipo de vivienda, y más aún con la propuesta que ofrece el BIESS.

Es importante recalcar que la banca privada mediante el Banco del Pichincha también está ofreciendo créditos hipotecarios para este tipo de vivienda con un interés del 4.87%.

Cuando el préstamo se lo hace por el 95% es financiado a 20 años aproximadamente, con la opción de que el precio pueda ser pagado tiempo antes, si el propietario tiene las condiciones.

La reserva de estas viviendas de interés prioritario es reservada con el 5% del costo total de la vivienda.

Al visitar la feria de la vivienda, se pudo notar claramente como una alta cantidad de constructores decidieron inclinarse hacia la construcción de viviendas que cumplan estos requerimientos, sin embargo algunos constructores para lograr llegar a esta meta prefirieron bajar la calidad de ciertos productos y materiales.

A continuación en la tabla, se indica todos los proyectos de viviendas de interés prioritario, que se ofrecieron en la feria de la vivienda de Noviembre del 2017.

Tabla 24: Proyectos ofertados en la feria de la vivienda 2017

Proyectos	Sector	Período de Construcción	Área de construcción	Tipo de vivienda	Precio
Mirador del Valle	La Armenia	ago-18	69m2	Departamento	\$65,900
Casa Club	Quicentro Sur	ago-18	71m2	Departamento	\$65,900
Portón de Málaga	Pomasqui	ene-18	69m2	Departamento	\$67,502
Las Higueras	Pomasqui	construidas	73m2	Casa	\$66,970
San Andrés	La Tola		53m2-79m2	Departamento	\$47,800
Aedificarem	La Armenia	mar-18	93m2	Casa	\$75,000
Belorizonte	El Condado	feb-18	55m2	Departamento	\$55,400
Agaphantus II	Conocoto	ene-18	93m2	Casa	\$70,000

Fuente: Elaboración propia a partir de visita a la feria de la vivienda 2017.

Son varios los proyectos, sino es en su mayoría, los cuales son vendidos únicamente en planos, ya que los constructores actualmente construyen de esa manera, puesto que no cuentan con la liquidez suficiente para construir en una sola etapa todos los proyectos.


3.2.2. Proyectos ofertados en la feria de la vivienda 2018.

Para la feria de la vivienda de Abril del 2018, se debe mencionar que la ley de plusvalía ya fue derogada en marzo anterior, por esta razón se debería esperar una mayor cantidad de proyectos ofertados en esta feria, a continuación se indicaran los proyectos de Interés Prioritario ofertados en la feria de la vivienda del año 2018.

Tabla 25: Proyectos ofertados en la feria de la vivienda 2018

Proyectos	Sector	Período de Construcción	Área de construcción	Tipo de vivienda	Precio
Conjunto Residencial "Portal de Arcadia".	Argelia Alta	sep-18	150m2	Casa	\$70,000
La Salle Parc	Conocoto	ago-19	72m2	Departamento	\$68,700
Verde Nova	Sangolquí	construidas	108m2	Casa	\$69,000
Balcón de Monserrat	Puente 3, Valle de los Chillos	construidas	83m2	Casa	\$58,500
CAROLINA	Mitad del Mundo	construidas	83m2	Casa	\$66,000
Agaphantus II	Conocoto	ene-18	93m2	Casa	\$70,000
Sendero del Quinde	Calderón	construidas	87m2	Casa	\$68,350
Guamani "Estrella del Sur"	Guamani	construidas	88m2	Casa	\$69,000
HARIEL	Calderón	dic-18	92m2	Casa	\$70,000
VENTURADA II	Calderón	construidas	81m2	Departamento	\$59,900
REAL DREAMS	Calderón	construidas	87m2	Casa	\$63,900
Mirador del Valle	La Armenia	ago-18	69m2	Departamento	\$65,900
Portón de Málaga	Pomasqui	ene-18	69m2	Departamento	\$67,502
La Haciend Pinsaquí	Quicentro Sur	ene-18	71m2	Departamento	\$65,900

Fuente: Elaboración propia a partir de visita a la feria de la vivienda 2018.



Feria de la vivienda 2017 (Ley de la plusvalía vigente)	Feria de la vivienda 2018 (Ley de la plusvalía derogada)
8 Proyectos de Vivienda de Interés Prioritario ofertados.	14 Proyectos de Vivienda de Interés Prioritario ofertados.

Ilustración 2: Feria de la vivienda 2017 vs Feria de la vivienda 2018

En esta ilustración se indica claramente como para el año 2018 la industria de la construcción tuvo un incremento considerable y una de las razones más importantes de este acontecimiento se debe a la derogación de la ley de la plusvalía, anulada en Marzo del 2018.

CAPITULO 4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La implementación de las salvaguardias en Marzo del año 2015 según el presupuesto realizado por el investigador antes y después de la implementación de las mismas afectó de la siguiente manera a una vivienda de interés social:

Tabla 26: GRADO DE AFECTACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS SALVAGUARDIAS

GRADO DE AFECTACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS SALVAGUARDIAS	
DESCRIPCION	Porcentaje
PRESUPUESTO TOTAL	4.84%
MATERIALES	6.08%
MANO DE OBRA	2.5%
EQUIPO Y HERRAMIENTA	0.32%

Fuente: Elaboración propia.

- De los 2400 productos que fueron afectados por las salvaguardias, 960 productos son destinados como bienes de consumo, es en este grupo en el que se encuentran los materiales y equipo de la construcción, según mi análisis únicamente 30 productos son destinados a la construcción, lo que representaría un 3.25%, valor que es coherente con el resultado cuantitativo obtenido según la investigación propia de 4.84%.

- Un 4.84% significa un valor bajo del porcentaje total de la obra, razón por la cual dicho incremento podría ser asumido por el constructor de diferentes maneras, como por ejemplo: en sus costos indirectos, en mejoramiento de rendimientos, entre otros, es por esta razón es que se podría evitar el incremento al cliente final del proyecto.

-Según los datos recogidos y el análisis propio hecho para esta investigación, , se encontró los siguientes resultados para grado de afectación por la implementación de las salvaguardias en la construcción de viviendas de interés social en la ciudad de Quito.

Tabla 227: Recopilación de Resultados

EMPRESA	GRADO DE AFECTACIÓN
CAMICON	1,12%
CAPEIPI	2.50%
EKO&ARQUITECTOS	4.00%
INVESTIGACIÓN PROPIA	4.84%

Fuente: Elaboración propia.

- El análisis cuantitativo realizado por el investigador coincide calramente con las opiniones y experiencia vertidas por los entrevistados para la realización de este tema de investigación, ya que se se puede afirmar que un 4.84% vendría a ser un grado de afectación realtivamente bajo, como lo mencionaron los entrevistados, por lo tanto la medida adoptada por el gobierno no afectó significativamente a los potenciales clientes de este tipo de unidades de vivienda.

- Los indicadores económicos de un país permiten valorar y percibir un panorama bueno o malo para las diferentes industrias, es por esta razón que en esta investigación se evaluaron distintos indicadores que fueron algunos de los causantes de que el Gobierno de turno implemente las salvaguardias como medida económica, a continuación se muestra una tabla que refleja los diferentes valores de estos indicadores económicos, desde el año 2014, hasta el año 2017.

Tabla 28: Resultados de los Indicadores Económicos

Indicadores Económicos	2014	2015	2016	2017
PIB	4,2	-0,8	-4,1	2,6
PIB de la construcción	7,2	-1,7	-10,3	1,8
Índice de confianza empresarial	3	1,2	-2,3	-
Inflación anual con respecto al IPC	-	4,87	1,59	0,16

Fuente: Elaboración propia.

En esta tabla se refleja claramente como el año 2015 y 2016 fueron los más críticos para la economía nacional, años que coinciden con la implementación de las salvaguardias, mientras que en el año 2017 a punto de culminar con esta medida económica, los indicadores reflejan una recuperación en los valores porcentuales.

- La implementación de las salvaguardias no afectó a la mano de obra según los expertos entrevistados para este tema de investigación y lo corroboran los valores del Banco Central, ya que del año 2015 al año 2016, el porcentaje de empleo bajo de 7.34% a 7.14%, lo cual permitió que mucha mano de obra abaratara sus costos en cuanto a la construcción.

- Según todos los expertos entrevistados, y el conocimiento del investigador la utilización de materiales nacionales es una condición muy importante al momento de construir viviendas de

interés social, por lo cual la implementación de las salvaguardias no afecta en un porcentaje representativo a la construcción de este tipo de proyectos.

- La mayoría de los constructores a los que se entrevistó para la realización de este tema de investigación, coincidieron en que: los acabados de la construcción, es en donde intervienen algunos productos importados y es aquí donde se vería una afectación por las salvaguardias, pero aun así es un porcentaje mínimo y no significativo, ya que al ser una vivienda social que debe cumplir con los requerimientos mínimos, no va a exigir acabados de primera ni acabados lujosos, además que la mayoría de estos productos se producen actualmente en el Ecuador.

- Las salvaguardias permiten proteger la producción nacional, entonces se debe buscar que la industria nacional mejore sus procesos y así mejorar el producto final, para que de esta manera, constructoras ecuatorianas o extranjeras prefieran el producto elaborado en el Ecuador por encima de un producto importado, pero siempre y cuando sea un producto de buena calidad y que cumpla las exigencias requeridas por cada proyecto en específico.

- Actualmente en el país existen productos de excelente calidad en ciertos sectores de la construcción; sin embargo el aumento de precio de la materia prima importada, obliga a los empresarios nacionales a mejorar considerablemente la calidad de sus productos para satisfacer la demanda dejada por los productos extranjeros, por esta razón se hace necesario elaborar un plan de mejoramiento de la calidad de la producción nacional en todo el sector de la construcción.

- Incentivar en el sector de la construcción alcanzar certificaciones de calidad, ya que al tener certificaciones de calidad, ya sea de procesos o de producto como ISO 9000, generan confianza en los clientes y mejoran la imagen de las empresas en el mercado.

- Mejorar la calidad de los productos locales por medio de estrategias como la adquisición de maquinaria y capacitación del personal para que contribuya a agregar valor a la producción logrando así, disminuir la dependencia que tienen las empresas constructoras a ciertos productos de origen extranjero.

- Dado el nuevo préstamo del BIESS a viviendas de Interés Prioritario, muchos fueron los constructores que inclinaron sus proyectos hacia una vivienda de este tipo, sin embargo el propósito de estas viviendas es dirigirse hacia un sector de la población en el cual, la pareja conjunta gana dos salarios básicos, sin embargo hay muchas personas que acceden a este ayuda financiera contando con más recursos, y lo hacen con la idea de acceder a esta vivienda para posteriormente

realizarle ampliaciones más confortables y lujosas, lo cual a mi punto de vista no es la manera adecuada de vender dichas viviendas, como lo hacen muchas constructoras que fueron visitadas en la feria de la vivienda del año 2017.

- La feria de la vivienda del año 2018 mostró claramente un mejoramiento en el sector de la construcción, esto se evidenció debido al aumento de los proyectos de interés prioritario que se ofertaron en la feria, lo que indica que la derogación de la Ley de la Plusvalía si benefició a los constructores, y más aún generó más confianza en emprender nuevos proyectos por parte de sectores privados.

- La investigación realizada puede dar la pauta para futuros estudios, ya que el tema permite analizar retrospectivamente el impacto ocasionado, no solamente dentro del área analizada, sino abarcar otro tipo de obras civiles, tanto públicas como privadas, ya que al realizar la investigación se escogió una parte del sector de la construcción..

BIBLIOGRAFÍA

Andes. (7 de Marzo de 2015). *Andes*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/nuevos%E2%80%90aranceles%E2%80%90importaciones%E2%80%90>

%90permitiran%E2%80%90fortalecer%E2%80%90dolarizacion%E2%80%90dice%E2%80%90vicepresidente

ANDES. (20 de Febrero de 2016). *ANDES*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/gobiernoecuador-impulsa-programa-vivienda-social-beneficia-mas-pobres-pais.html>

Angos, D. (7 de Diciembre de 2016). Investigación para el Desarrollo de Viviendas de Interés Social y Viviendas de Interés Prioritario, implementando nuevos modelos de Gestión. Quito: Universidad San Francisco de Quito.

APIVE. (s.f.). Lineamientos de Política e Interés Social.

Avilés, S., & aviles , j. (2017). *Farras*. Quito: El valle.

Banco Central del Ecuador. (Marzo de 2017). ESTADÍSTICAS MACROECONÓMICAS PRESENTACIÓN COYUNTURAL. Quito .

BIESS. (Febrero de 2018). *BIESS*.

Bolaños, J. (12 de Julio de 2017). *Extra*. Obtenido de <http://www.extra.ec/actualidad/vivienda-planeshabitacionales-casas-ecuador-AA1543367>

Cabezas, R. (27 de Octubre de 2017). (J. Avilés, Entrevistador)

CAMACOL. (Mayo de 2010). *CAMACOL*.

Comex. (2015). *Resolución Comex No 011-2015. Resolución Administrativa*. Quito.

Condolo, L., & Moreira, J. (2014). Tesis La Situación de la Vivienda de Interés Social en el Distrito Metropolitano de Quito. 19. UCE.

Constitución de la República del Ecuador. (s.f.). Sección segunda, Ambiente Sano. 24.

Constitución de la República del Ecuador. (s.f.). Sección séptima, Biósfera, Ecología Urbana y Energías Alternativas.

Constitución de la República del Ecuador. (s.f.). Hábitat y Vivienda.

Ecuador, C. d. (s.f.). Sección sexta, Hábitat y Vivienda. 28.

Ecuavisa. (14 de Marzo de 2015). *Ecuavisa*. Obtenido de <http://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/actualidad/102306-ecuador-comunico-comunidad->

Ekos. (31 de Julio de 2015). *Ekos*. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=6264>

EKOS. (s.f). *EKOS Negocios*. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com>

El Comercio. (Marzo de 2015). *El Comercio*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios-salvaguardias-productos-comercio-exterior.html>

El Telégrafo. (1 de Agosto de 2017). *El Telégrafo*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional-manabi/1/este-martes-se-hace-la-presentacion-oficial-del-plan-toda-una-vida>

Eternit. (6 de Mayo de 2017). *Scribd*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/45420884/Manual-tecnico-Eterboard>

Flacso. (Febrero de 2011). *Flacso Ecuador*. Obtenido de <http://www.flacso.edu.ec>

Forsa. (18 de Mayo de 2017). *Forsa*. Obtenido de <http://www.forsa.com.co/solucion-vivienda/forsaalum/>

FORSAalum. (Mayo de 2017). *Forsa*. Obtenido de <http://www.forsa.com.co/wpcontent/themes/forsa/img/catalogos/Catalogo%20FORSA%20ALUM.pdf>

HORMI2. (04 de 2017). *HORMI 2*. Obtenido de <http://hormi2.com/que-es/>

Hormypol. (26 de Abril de 2017). *Hormypol*. Obtenido de <http://www.hormypol.com/hormypolhormigon-armado-microhormigon-vibroprensado-encofrado-prensado-sintetico-quito-ecuador.php?tablajb=queeshormypol&p=47&t=MICRO-HORMIGON-VIBRO-PRENSADOEN-ENCOFRADO-SINTETICO-EN-PANELES-LAMINAS-Y-FORMAS>

INEC. (Marzo de 2011). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>

INEC. (Enero de 2015). *METODOLOGÍA DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2015/InflacionEnero2015/Metodologia%20IPC%28Base%202014=100%29.pdf>

Instituto de la ciudad. (2015). *Instituto de la ciudad*. Obtenido de <http://www.institutodelaciudad.com.ec/documentos/coyuntura/salvaguardias/salvaguardias.pdf>

Meneses, V. (Julio de 2017). *PUCE*. Obtenido de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/tesis%20completa.pdf>

MIDUVI. (2013). Acuerdo Ministerial N° 177.

Ministerio de Comercio Exterior . (abril de 2015). *Comercio Exterior*. Obtenido de <http://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/2015/03/Resoluci%C3%B3n-011-2015.pdf>.

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda . (s.f.). *Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda* . Obtenido de www.miduvi.gob.ec

Montenegro, C., & Culcay, S. (2012). *Tesis de la Universidad de Cuenca*. Obtenido de <file:///C:/Users/AMERICAN/Downloads/ta750.pdf>

Mora, F. (27 de Octubre de 2017). (J. Avilés, Entrevistador)

Mundo Constructor. (30 de Marzo de 2017). *Mundo Constructor*. Obtenido de <http://www.mundoconstructor.com.ec/noticias/846-panorama-del-sector-de-la-construcci%C3%B3n-en-el-2017.html>

Municipio de Quito. (2011). Anexo del Libro Innumerado del Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito. *Normas de Arquitectura y Urbanismo*.

Ospina , O. (2010). *Dolarización y Desarrollo Urbano*. Quito.

Parlamento Andino. (s.f.). Obtenido de <http://www.parlamentoandino.org/csa/documentos-detraabajo/informes-ejecutivos/28-vivienda-social.html>

Peralta , E. (2003). *Dirección de Planificación del Ilustre Municipio de Quito, Guía Arquitectónica de Quito*. Quito.

Pintado, M. (16 de Noviembre de 2015). *Tesis Universidad de Cuenca*. . Obtenido de [file:///C:/Users/AMERICAN/Downloads/tesis%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/AMERICAN/Downloads/tesis%20(3).pdf)

Real Academia Española. (s.f.). *RAE*. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=Tyhl7pZ>

Santana, R. (15 de Enero de 2015). *SCRIBD*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/document/338919705/Cementos-Que-Existen-y-Se-Comercializan-en-El-Ecuador>

Tengo Deudas. (Febrero de 2015). Obtenido de <http://www.tengodeudas.com/preguntas-frecuentes/inflacion-ipc>

Unctad. (2013). *Global Value Chains: Investment and trade for Development*. New York.

Universo, E. (1 de Abril de 2017). *El Universo*. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/noticias/2017/04/01/nota/6118328/hoy-arranca-plan-eliminar-salvaguardias>

Vanegas, T. (2011). *Memoria de Cálculo Estructural*. Quito.

Vela, C. (Diciembre de 2015). *Clave*. Obtenido de <https://www.clave.com.ec/2015/12/09/vivienda-social-y-subsidios/>

Vela, C. (2018). PLAN CASA PARA TODOS. *CLAVE*, 58-60.

Vivienda., E. p. (s.f.).

Wladimir, M. (Enero de 2015). *PUCE*. Obtenido de ftkinjuhy

ANEXOS

Pregunta N^a1:

¿Tras la implementación de las salvaguardias, usted percibió un aumento en el costo de sus proyectos de manera general?

Pregunta N^a2:

¿La implementación de las salvaguardias afectó en los procesos de venta de sus unidades de vivienda?

Pregunta N^a3:

¿Usted podría decir que en alguno de sus proyectos tras la implementación de las salvaguardias, la mano de obra involucrada en la construcción de viviendas de interés social se vio afectada?

Pregunta N^a4

¿Cree usted por su experiencia y conocimiento que la implementación de las salvaguardias disminuyó la cantidad de proyectos de interés social ejecutados en la ciudad de Quito?

Pregunta N^a5

¿En sus proyectos, que cantidad de material importado utiliza?

Pregunta N^a6

¿Para la realización de sus proyectos de interés social usted prefiere trabajar con producto nacional o importado y por qué?

Pregunta N^a7

¿Cree usted que tras la implementación de las salvaguardias, la producción nacional mejoró la calidad de los productos fabricados en el país?

Pregunta N^a8

¿La medida tomada por el Gobierno al implementar las salvaguardias, cree usted que fue la correcta?

Pregunta N^a9

¿Cree usted que construir viviendas de interés social generan una rentabilidad representativa para los constructores?

Pregunta N^a10

¿Qué opina del nuevo proyecto “Casa para todos” que está impulsando el actual gobierno?

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor Equipo de topografia	3.00 1.00	0.20 2.00	0.60 2.00	0.1000 0.1000	0.06 0.20
SUBTOTAL M					0.26
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Topografo 2 (Estr.Oc C1)	1.00	3.57	3.57	0.1000	0.36
Cadenero (Estr.Oc D2)	2.00	3.22	6.44	0.1000	0.64
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	0.1000	0.04
SUBTOTAL M					1.04
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Pingos	m	0.90	1.00	0.90	
SUBTOTAL O					0.90
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2.20
COSTO INDIRECTO 18.00					0.40
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.60
VALOR OFERTADO:					2.60

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

VALORES DE REFERENCIA Y UNIDADES

EXCAVACION ESTRUCTURA MENORES

UNIDAD: M3

RUBRO:
DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.3000	0.06
SUBTOTAL M					0.06
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.OcE2)	2.00	3.18	6.36	0.8000	5.09
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.8000	2.58
SUBTOTAL M					7.67
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					7.73
COSTO INDIRECTO 18.00					1.39
AOTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					9.12
VALOR OFERTADO:					9.12

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

UNIDAD: M3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	11.00	0.20	2.20	1.0000	2.20
Concretera 1 Saco	1.00	3.00	3.00	1.0000	3.00
SUBTOTAL M					5.20
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon (Estr.Oc E2) Albañil	9.00	3.18	28.62	1.0000	28.62
(Estr.Oc D2)	2.00	3.22	6.44	1.0000	6.44
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
SUBTOTAL M					35.42
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
CEMENTO	kg M3 M3	325.00	0.16	52.00	
Arena Ripio Agua	m3	0.65	5.65	3.67	
		0.95	16.78	15.94	
		0.22	1.04	0.23	
SUBTOTAL O					71.84
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					112.46
COSTO INDIRECTO 18.00					20.24
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					132.70
VALOR OFERTADO:					132.70

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO:
DETALLE:

PLINTO DE HORMIGON CICLOPEO 180
KG/CM2

UNIDAD: M3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Concretera 1 saco (0% M.O.)	1.00	2.57	2.57	1.0000	2.57
Vibrador (0% M.O.)	1.00	1.99	1.99	1.0000	1.99
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	1.0000	0.20
SUBTOTAL M					4.76
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Inspector (Estr.Oc B3) Albañil	1.00	3.57	3.57	1.0000	3.57
(Estr.Oc D2)	3.00	3.22	9.66	1.0000	9.66
Peon en General (Estr.Oc E2)	9.00	3.18	28.62	1.0000	28.62
SUBTOTAL M					41.85
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Arena Agua Cemento Ripio Piedra	m3 m3 sac m3 m3	0.50	10.25	5.12	
		0.18	3.00	0.54	
		4.50	8.32	37.44	
		0.80	11.88	9.50	
		0.50	16.13	8.06	
SUBTOTAL O					60.66
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI A	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					107.27
COSTO INDIRECTO 18.00					19.31
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					126.58
VALOR OFERTADO:					126.58

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO:
DETALLE:

HORMIGON EN CADENAS INFERIORES
fic= 210 KG/CM2

UNIDAD: M3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	11.00	0.20	2.20	1.0000	2.20
Concretera 1 saco (0% M.O.)	1.00	2.57	2.57	1.0000	2.57
Vibrador (0% M.O.)	1.00	1.99	1.99	1.0000	1.99
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	1.0000	2.00
SUBTOTAL M					8.76
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.OcE2)	10.00	3.18	31.80	1.0300	32.75
Albañil (Estr.Oc D2)	4.00	3.22	12.88	1.1000	14.17
Peon en General (Estr.OcE2)	1.00	3.18	3.18	10.0000	31.80
Inspector (Estr.Oc B3)	1.00	3.57	3.57	1.0000	3.57
Carpintero (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	10.0000	32.20
SUBTOTAL M					114.49
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=210 KG/CM2	m3	1.00	72.69	72.69	
AUX: ENCOFRADO TABLERO CONTRA	m2	10.00	5.86	58.60	
SUBTOTAL O					131.29
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					254.54
COSTO INDIRECTO 18.00					45.82
AOTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					300.36
VALOR OFERTADO:					300.36

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	13.00	0.20	2.60	0.6700	1.74
Concretera 1 saco Vibrador	1.00	2.57	2.57	0.6700	1.72
	1.00	1.99	1.99	0.6700	1.33
SUBTOTAL M					4.79
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.OcE2)	13.00	3.18	41.34	0.6700	27.70
Albañil (Estr.Oc D2)	2.00	3.22	6.44	0.6700	4.31
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	0.6700	0.24
Carpintero (Estr.Oc D2)	4.00	3.22	12.88	0.6700	8.63
SUBTOTAL M					40.88
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=210 KG/	m3 m2	1.00	72.69	72.69	
AUX: ENCOFRADO TABLERO CONTRA		20.00	5.86	117.20	
SUBTOTAL O					189.89
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
			TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		235.56
			COSTO INDIRECTO 18.00		42.40
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV			AOTROS INDIRECTOS:		
			COSTO TOTAL DEL RUBRO:		277.96
			VALOR OFERTADO:		277.96

RUBRO:
DETALLE:

CIMIENTO DE MAMPOSTERIA DE
PIEDRA

UNIDAD: M3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	2.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.OcE2)	1.00	3.18	3.18	2.0000	6.36
Peon en General (Estr.OcE2)	1.00	3.18	3.18	2.0000	6.36
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	2.0000	6.44
Inspector (Estr.Oc B3)	1.00	3.57	3.57	2.0000	7.14
SUBTOTAL M					26.30
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento Arena Piedra Agua	Kg m3 m3 m3	177.20	0.15	26.58	
		0.52	10.25	5.33	
		1.20	16.13	19.36	
		0.13	3.00	0.39	
SUBTOTAL O					51.66
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV		TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			78.36
		COSTO INDIRECTO 18.00			14.10
		AOTROS INDIRECTOS:			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO:			92.46
		VALOR OFERTADO:			92.46

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

UNIDAD: M3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Concretera 1 saco (0% M.O.)	1.00	2.57	2.57	1.0000	2.57
Vibrador (0% M.O.)	1.00	1.99	1.99	1.0000	1.99
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	1.0000	0.20
SUBTOTAL M					4.76
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.OcE2)	11.00	3.18	34.98	1.0000	34.98
Albañil (Estr.Oc D2)	7.00	3.22	22.54	1.0000	22.54
Inspector (Estr.Oc B3)	1.00	3.57	3.57	0.5000	1.78
Carpintero (Estr.Oc D2)	3.00	3.22	9.66	1.0000	9.66
Peon en General (Estr.OcE2)	1.00	3.18	3.18	1.7500	5.56
SUBTOTAL M					74.52
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=210 KG/	m3 m3	1.00	72.69	72.69	
AUX: ENCOFRADO CADENA 0.30 X 0.3		1.00	83.19	83.19	
SUBTOTAL O					155.88
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					235.16
COSTO INDIRECTO 18.00					42.33
AOTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					277.49
VALOR OFERTADO:					277.49

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

VALORES REFERENCIALES Y UNIDADES

VIGA V1 DE 4 D=7mm EST. D=4mm A 15
cm

RUBRO:

UNIDAD: M

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.1300	0.05
SUBTOTAL M					0.05
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	0.1300	0.05
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.1300	0.42
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.1300	0.41
SUBTOTAL M					0.88
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
VIGA V1 DE 4 D=7mm EST. D=4mm A 1	M	1.07	2.50	2.68	
Alambre Galvanizado #18	kg	0.02	1.02	0.02	
SUBTOTAL O					2.70
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					3.63
COSTO INDIRECTO 18.00					0.65
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					4.28
VALOR OFERTADO:					4.28

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA
DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 10 de 54

NOMBRE DE OBREROS: Ing. Leonidas Arzúaga

COLUMNA C1 DE 4 D=7mm EST. D=4mm
A 10 cm

UNIDAD: M

RUBRO:
DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.1300	0.05
SUBTOTAL M					0.05
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL / H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion	0.10	3.57	0.36	0.1300	0.05
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.1300	0.42
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.1300	0.41
SUBTOTAL M					0.88
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
COLUMNA C1 DE 4 D=7mm EST. D=4m	M	1.10	2.80	3.08	
Alambre Galvanizado #18	kg	0.05	1.02	0.05	
SUBTOTAL O					3.13
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					4.06
COSTO INDIRECTO 18.00					0.73
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					4.79
VALOR OFERTADO:					4.79

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI Hoja 11 de 54
NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

ESCALERILLA DE 2 D=7mm EST. UNIDAD: M
D=4mm
A 15 cm

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.1100	0.04
SUBTOTAL M					0.04
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	0.1100	0.04
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.1100	0.35
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.1100	0.35
SUBTOTAL M					0.74
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
ESCALERILLA DE 2 D=7mm EST. D=4m	M	1.10	1.20	1.32	
Alambre Galvanizado #18	kg	0.05	1.02	0.05	
SUBTOTAL O					1.37
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2.15
COSTO INDIRECTO 18.00					0.39
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.54
VALOR OFERTADO:					2.54

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA
DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 12 de 54

NOMBRE DE OBRERO: Los Jacales Ayllán

ACERO DE REFUERZO Fy = 4200 Kg/cm2

UNIDAD: KG

RUBRO:
DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.0230	0.01
SUBTOTAL M					0.01
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de Fierro (Estr. Oc E2	1.00	3.18	3.18	0.0230	0.07
Fierro (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.0230	0.07
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	0.0230	0.01
SUBTOTAL M					0.15
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
ACERO EN BARRAS ALAMBRE DE AMARRE	KG KG	1.05	1.37	1.44	
		0.05	1.86	0.09	
SUBTOTAL O					1.53
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI A	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.69
COSTO INDIRECTO 18.00					0.30
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					1.99
VALOR OFERTADO:					1.99

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 13 de 54

NOMBRE DE OBRERO: Los Leones de Asilán
HORMIGON DINTELES fic= 210 KG/CM2

RUBRO:
 DETALLE:

UNIDAD: M3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	6.00	0.20	1.20	2.2900	2.75
Concretera 1 saco Vibrador	1.00	2.57	2.57	2.2900	5.89
	0.50	1.99	1.00	2.2900	2.28
SUBTOTAL M					10.92
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion	0.10	3.57	0.36	2.2900	0.82
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	2.2900	7.37
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	5.00	3.18	15.90	2.2900	36.41
SUBTOTAL M					44.60
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento Arena Ripio Agua	sac m3 m3	7.22	8.32	60.07	
Tabla de monte 0,30m CLAVOS 2 A 4 "	m3 u KG	0.60	10.25	6.15	
Pingos	m	0.75	11.88	8.91	
		0.50	3.00	1.50	
		13.00	1.81	23.53	
		1.80	1.40	2.52	
		3.5000	1.00	3.50	
SUBTOTAL O					106.18
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					161.70
COSTO INDIRECTO 18.00					29.11
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					190.81
VALOR OFERTADO:					190.81

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA
DE INTERES SOCIAL MIDUVI**

Hoja 14 de 54

NOMBRE DE OBRERO: Los Jacales Andino

**MAMPOSTERIA DE BLOQUE RESISTENTE E=
15 CM**

UNIDAD: M2

**RUBRO:
DETALLE:**

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.6150	0.12
Andamio (0% M.O.)	1.00	0.12	0.12	0.6150	0.07
SUBTOTAL M					0.19
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.6150	1.96
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.6150	1.98
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	0.6150	0.22
SUBTOTAL M					4.16
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Bloque de carga 15x20x40	u m3	13.00	0.45	5.85	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:6		0.02	60.09	1.20	
SUBTOTAL O					7.05
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					11.40
COSTO INDIRECTO 18.00					2.05
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					13.45
VALOR OFERTADO:					13.45

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

Hoja 15 de 54

MAMPOSTERIA DE BLOQUE RESISTENTE E= 10 CM

UNIDAD: M2

RUBRO:
DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.6150	0.12
Andamio (0% M.O.)	1.00	0.12	0.12	0.6150	0.07
SUBTOTAL M					0.19
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.6150	1.96
Albañil (Estr.Oc D2) Inspector	1.00	3.22	3.22	0.6150	1.98
(Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	0.6150	0.22
SUBTOTAL M					4.16
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Bloque de carga 10x20x40	u m3	13.00	0.41	5.33	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:6		0.02	60.09	1.20	
SUBTOTAL O					6.53
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI A	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					10.88
COSTO INDIRECTO 18.00					1.96
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					12.84
VALOR OFERTADO:					12.84

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 16 de 54

NOMBRE DE OBRERO: Los Angeles Avila

FUNDIDO DE MESON DE COCINA E= 8 CM

RUBRO:
DETALLE:

UNIDAD: M

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	2.2900	0.92
Cilindros muestras de hormig	0.05	15.00	0.75	2.2900	1.72
SUBTOTAL M					2.64
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	2.2900	0.82
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	2.2900	7.37
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.18	3.18	2.2900	7.28
SUBTOTAL M					15.47
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento Arena Ripio Agua	sac m3 m3	0.40	8.32	3.33	
Tabla de monte 0,30m CLAVOS 2 A 4 "	m3 u KG	0.04	10.25	0.41	
Pingos	m u	0.04	11.88	0.48	
Media alfajía de eucalipto 3x6x250 (cm) c		0.02	3.00	0.06	
		1.50	1.81	2.72	
		0.09	1.40	0.13	
		0.2000	1.00	0.20	
		1.0000	2.25	2.25	
SUBTOTAL O					9.58
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI A	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					27.69
COSTO INDIRECTO 18.00					4.98
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					32.67
VALOR OFERTADO:					32.67

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI Hoja 17 de 54
 NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO: BORDILLO DE TINA DE BAÑO ALTO= 15
 DETALLE: CM UNIDAD: M

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.) (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.8000	0.16
SUBTOTAL M					0.16
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL / H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.8000	2.54
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.8000	2.58
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	0.8000	0.29
SUBTOTAL M					5.41
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
CLAVOS 2 A 4 "	KG	0.02	1.40	0.03	
TABLA DE MONTE 30 CM	u	0.83	2.20	1.83	
AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=240 KG/C	C	0.02	86.67	1.73	
	m3				
SUBTOTAL O					3.59
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					9.16
COSTO INDIRECTO 18.00					1.65
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					10.81
VALOR OFERTADO:					10.81

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

NOMBRE DE OFERENTE: Ina Tascalán Avilés

RUBRO:
DETALLE:

ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR BAÑO

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.6700	0.27
SUBTOTAL M					0.27
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.6700	2.13
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.6700	2.16
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	0.6700	0.24
SUBTOTAL M					4.53
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:4	m3	0.02	79.51	1.59	
SUBTOTAL O					1.59
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.39
COSTO INDIRECTO 18.00					1.15
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					7.54
VALOR OFERTADO:					7.54

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 19 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ina Tascalán Avilés

RUBRO: ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR
DETALLE:

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.6700	0.27
SUBTOTAL M					0.27
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.6700	2.13
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.6700	2.16
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	0.6700	0.24
SUBTOTAL M					4.53
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:4	m3	0.02	79.51	1.59	
SUBTOTAL O					1.59
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.39
COSTO INDIRECTO 18.00					1.15
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					7.54
VALOR OFERTADO:					7.54

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI Hoja 20 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO: ENLUCIDO VERTICAL EXTERIOR

UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor Andamio	2.00	0.20	0.40	0.6700	0.27
	1.00	0.12	0.12	0.6700	0.08
SUBTOTAL M					0.35
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.6700	2.13
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.6700	2.16
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	0.6700	0.24
SUBTOTAL M					4.53
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:4	m3	0.02	79.51	1.59	
SUBTOTAL O					1.59
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.47
COSTO INDIRECTO 18.00					1.16
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					7.63
VALOR OFERTADO:					7.63

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE
INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 21 de 54

NOMBRE DE OBREROS: La Jironda 2014

PINTURAS LATEX EN INTERIORES
RUBRO: UNIDAD: M2
DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.2000	0.04
SUBTOTAL M					0.04
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Pintor (Estr.Oc D2) Inspector	1.00	3.22	3.22	0.2000	0.64
(Estr.Oc B3) Pintor (Estr.Oc D2)	0.10	3.57	0.36	0.2000	0.07
	1.00	3.22	3.22	0.2000	0.64
SUBTOTAL M					1.35
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Lija Thinner	hoja gl gl	0.30	0.76	0.23	
Pintura de agua		0.08	14.85	1.19	
		0.05	21.01	1.05	
SUBTOTAL O					2.47
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI A	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					3.86
COSTO INDIRECTO 18.00					0.69
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					4.55
VALOR OFERTADO:					4.55

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 22 de 54

NOMBRE DE OFERTANTE: La Jirafita Andina

MASILLADO Y ALISADO DE PISO

RUBRO: UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.4400	0.18
SUBTOTAL M					0.18
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	0.4400	0.16
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.4400	1.42
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.4400	1.40
SUBTOTAL M					2.98
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:5	m3	0.02	68.98	1.38	
SUBTOTAL O					1.38
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					4.54
COSTO INDIRECTO 18.00					0.82
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					5.36
VALOR OFERTADO:					5.36

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE
INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 23 de 54

NOMBRE DE OFERTANTE: La Jirafita Andina

CERAMICA DE PARED BAÑO-COCINA
RUBRO: UNIDAD: M2
DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.20	0.20	1.0000	0.20
SUBTOTAL M					0.20
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	0.80	3.18	2.54	1.0000	2.54
Albañil (Estr.Oc D2)	0.80	3.22	2.58	1.0000	2.58
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
SUBTOTAL M					5.48
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	Kg m2 m3	2.30	0.15	0.34	
Ceramica para paredes Agua		1.09	15.32	16.70	
		0.01	3.00	0.03	
SUBTOTAL O					17.07
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA		TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			22.75
		COSTO INDIRECTO18.00			4.10
		OTROS INDIRECTOS:			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO:			26.85
		VALOR OFERTADO:			26.85

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

NOMBRE DE OFERTANTE: La Jirafita Andina

ENLUCIDO FILO DE VENTANAS
RUBRO: UNIDAD: M
DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.10	0.10	0.1100	0.01
SUBTOTAL M					0.01
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Albañil (Estr.Oc D2) Inspector	1.00	3.22	3.22	0.1100	0.35
(Estr.Oc B3)	0.50	3.57	1.78	0.1100	0.20
Peon en General (Estr.Oc E2)	2.00	3.18	6.36	0.1100	0.70
SUBTOTAL M					1.25
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Arena Cemento Agua	m3 sacos	0.04	10.25	0.41	
	m3	0.27	7.66	2.07	
		0.01	3.00	0.03	
SUBTOTAL O					2.51
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					3.77
COSTO INDIRECTO18.00					0.68
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					4.45
VALOR OFERTADO:					4.45

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE
INTERES SOCIAL MIDUVI**

Hoja 25 de 54

NOMBRE DE OFERTANTE: La Jirafita Andina

CONTRAPISO H.S. 180 KG/CM2

RUBRO: UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.2200	0.09
Concretera 1 saco (0% M.O.)	1.00	2.57	2.57	0.2200	0.57
SUBTOTAL M					0.66
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	5.00	3.18	15.90	0.2200	3.50
Albañil (Estr.Oc D2)	4.00	3.22	12.88	0.2200	2.83
Inspector (Estr.Oc B3)	1.00	3.57	3.57	0.2200	0.79
SUBTOTAL M					7.12
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=180KG/C	m3	0.08	68.89	5.51	
SUBTOTAL O					5.51
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					13.29
COSTO INDIRECTO 18.00					2.39
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					15.68
VALOR OFERTADO:					15.68

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 26 de 54

NOMBRE DE OFERTANTE: La Jirafita Andina

ACERA FRONTAL H.S. 180 KG/CM2

RUBRO: UNIDAD: M2

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	3.00	0.20	0.60	0.6700	0.40
Concretera 1 saco	1.00	2.57	2.57	0.6700	1.72
SUBTOTAL M					2.12
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	0.6700	0.24
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.6700	2.16
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	2.00	3.18	6.36	0.6700	4.26
SUBTOTAL M					6.66
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
PIEDRA	M3	0.16	4.00	0.64	
AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=180KG/C	m3	0.07	68.89	4.82	
SUBTOTAL O					5.46
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					14.24
COSTO INDIRECTO 18.00					2.56
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					16.80
VALOR OFERTADO:					16.80

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

NOMBRE DE OBREROS: La Jironda A-214

CERAMICA DE PISO BAÑO-COCINA- DORMITORIOS

UNIDAD: M2

RUBRO:

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	2.00	0.20	0.40	0.4000	0.16
SUBTOTAL M					0.16
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Inspector (Estr.Oc B3) Albañil	0.10	3.57	0.36	0.4000	0.14
(Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.4000	1.29
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.4000	1.27
SUBTOTAL M					2.70
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Resina resintex50 Bondex	lt	0.30	3.55	1.06	
Ceramica	saco m2	0.30	8.20	2.46	
		1.03	12.52	12.90	
SUBTOTAL O					16.42
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI A	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA					TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)
					19.28
					COSTO INDIRECTO18.00
					3.47
					OTROS INDIRECTOS:
					COSTO TOTAL DEL RUBRO:
					22.75
					VALOR OFERTADO:
					22.75

NOMBRE DE OBREROS: Los Operarios A-214

CERRADURA PARA PUERTA METALICA

UNIDAD: U

RUBRO:

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.5000	0.10
SUBTOTAL M					0.10
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.5000	1.59
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.5000	1.61
SUBTOTAL M					3.20
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cerradura cesa con cilindro manija crom	o	u1.00	17.52	17.52	
SUBTOTAL O					17.52
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI A	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA					TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)
					20.82
					COSTO INDIRECTO18.00
					3.75
					OTROS INDIRECTOS:
					COSTO TOTAL DEL RUBRO:
					24.57
					VALOR OFERTADO:
					24.57

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI Hoja 29 de 54
 NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

CERRADURA LLAVE - SEGURO

RUBRO: UNIDAD: U

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.5000	0.10
SUBTOTAL M					0.10
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.5000	1.61
SUBTOTAL M					1.61
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cerradura llave-seguro	u	1.00	15.47	15.47	
SUBTOTAL O					15.47
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI A	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA					TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)
					17.18
					COSTO INDIRECTO 18.00
					3.09
					OTROS INDIRECTOS:
					COSTO TOTAL DEL RUBRO:
					20.27
					VALOR OFERTADO:
					20.27

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 30 de 54

NOMBRE DE OBRERO: Ing. Jesselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

CERRADURA BAÑO

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.20	0.20	0.2700	0.05
SUBTOTAL M					0.05
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	0.2700	0.10
Albañil (Estr.Oc D2)	0.50	3.22	1.61	0.2700	0.43
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	0.50	3.18	1.59	0.2700	0.43
SUBTOTAL M					0.96
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cerradura de baño	u	1.00	14.69	14.69	
SUBTOTAL O					14.69
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					15.70
COSTO INDIRECTO 18.00					2.83
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					18.53
VALOR OFERTADO:					18.53

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 31 de 54

NOMBRE DE OBRERO: Ing. Josselin Avilés

PUERTA HIERRO - TOOL Y PPROTECCION DE 0.90*2.10 M

RUBRO:
DETALLE:

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	2.0000	0.80
SUBTOTAL M					0.80
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HOJALATERO (Estr. Oc D2.)	1.00	3.22	3.22	2.0000	6.44
PEON DE HOJALATERO	1.00	3.51	3.51	2.0000	7.02
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	2.0000	0.71
SUBTOTAL M					14.17
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
PUERTA DE HIERRO Y TOL CON VIDRI	U	1.00	120.00	120.00	
SUBTOTAL O					120.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					134.97
COSTO INDIRECTO 18.00					24.29
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					159.26
VALOR OFERTADO:					159.26

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 32 de 54

NOMBRE DE OBRERO: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

PUERTA PANELADA DE 0.70*2.10 M.

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.50	0.20	0.50	1.0000	0.50
SUBTOTAL M					0.50
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de carpintero (Estr.Oc E	1.00	3.18	3.18	1.0000	3.18
Carpintero (Estr.Oc D2) Albañil	1.00	3.22	3.22	1.0000	3.22
(Estr.Oc D2)	0.50	3.22	1.61	1.0000	1.61
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
SUBTOTAL M					8.37
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Clavos	Kg m3 U	0.50	2.51	1.25	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:3		0.00	88.87	0.00	
PUERTA PANELADA DE 0,80*2,00 M,		1.00	80.00	80.00	
SUBTOTAL O					81.25
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					90.12
COSTO INDIRECTO 18.00					16.22
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					106.34
VALOR OFERTADO:					106.34

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO:

Hoja 33 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

RUBRO:
DETALLE:

PUERTA PANELADA DE 0.80*2.10 M.

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.50	0.20	0.50	1.0000	0.50
SUBTOTAL M					0.50
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de carpintero (Estr.Oc E	1.00	3.18	3.18	1.0000	3.18
Carpintero (Estr.Oc D2) Albañil	1.00	3.22	3.22	1.0000	3.22
(Estr.Oc D2)	0.50	3.22	1.61	1.0000	1.61
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
SUBTOTAL M					8.37
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Puerta panelada laurel (con marco y tapa	m2 Kg m3	1.40	75.00	105.00	
Clavos		0.50	2.51	1.25	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:3		0.00	88.87	0.00	
SUBTOTAL O					106.25
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					115.12
COSTO INDIRECTO 18.00					20.72
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					135.84
VALOR OFERTADO:					135.84

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO:

Hoja 34 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

VENTANA DE HIERRO CON PROTECCION

RUBRO:
DETALLE:

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	4.0000	1.60
SUBTOTAL M					1.60
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	4.0000	1.43
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	4.0000	12.88
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.18	3.18	4.0000	12.72
SUBTOTAL M					27.03
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Ventana de hierro con rejilla	m2	1.00	38.31	38.31	
SUBTOTAL O					38.31
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN ELIVA					TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)
					66.94
					COSTO INDIRECTO 18.00
					12.05
					OTROS INDIRECTOS:
					COSTO TOTAL DEL RUBRO:
					78.99
					VALOR OFERTADO:
					78.99

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO:

Hoja 35 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

RUBRO:

VIDRIO CLARO 3 MM

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.20	0.20	0.5000	0.10
SUBTOTAL M					0.10
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	0.5000	0.18
Peon de carpintero (Estr.Oc E	1.00	3.18	3.18	0.5000	1.59
Carpintero (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.5000	1.61
SUBTOTAL M					3.38
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Masilla para vidrios Vidrio flotado claro 3mm	kg m2	0.20	2.55	0.51	
		1.00	6.89	6.89	
SUBTOTAL O					7.40
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					10.88
COSTO INDIRECTO 18.00					1.96
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					12.84
VALOR OFERTADO:					12.84

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 36 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Jesselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

VIDRIO CATEDRAL 4 MM

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.20	0.20	0.6667	0.13
SUBTOTAL M					0.13
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de carpintero (Estr.Oc E	1.00	3.18	3.18	0.6667	2.12
Carpintero (Estr.Oc D2) Inspector	1.00	3.22	3.22	0.6667	2.15
(Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	0.6667	0.24
SUBTOTAL M					4.51
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Masilla para vidrios	kg m2	0.20	2.55	0.51	
Vidrio catedral claro chinchilla 4		1.00	8.32	8.32	
SUBTOTAL O					8.83
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					13.47
COSTO INDIRECTO 18.00					2.42
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					15.89
VALOR OFERTADO:					15.89

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA
DE INTERES SOCIAL MIDUVI**

Hoja 37 de 54

NOMBRE DE OBRERO: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

CUBIERTA DE FIBROCEMENTO

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	4.00	0.20	0.80	0.3600	0.29
SUBTOTAL M					0.29
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.3600	1.16
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	2.00	3.18	6.36	0.3600	2.29
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	0.3600	0.13
HOJALATERO (Estr. Oc D2.)	1.00	3.22	3.22	0.3600	1.16
SUBTOTAL M					4.74
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
PLANCHA DE FIBROCEMENTO CABALLETE	m2 M M	1.10	5.00	5.50	
PERFIL G 80*40*15*2 PINTURA	GALON	0.15	4.00	0.60	
ANTICORROSIVA DISOLVENTE	GALON U	0.80	6.00	4.80	
GANCHO J		0.02	20.34	0.41	
		0.00	8.00	0.00	
		4.00	0.40	1.60	
SUBTOTAL O					12.91
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					17.94
COSTO INDIRECTO 18.00					3.23
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					21.17
VALOR OFERTADO:					21.17

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 38 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

CORCHADO DE ONDAS

UNIDAD: ML

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.4000	0.16
SUBTOTAL M					0.16
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2	1.00	3.18	3.18	0.4000	1.27
Albañil (Estr.Oc D2) Inspector	1.00	3.22	3.22	0.4000	1.29
(Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	0.4000	0.14
SUBTOTAL M					2.70
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento Arena Agua	Kg m3 m3	3.00	0.15	0.45	
CASACAJO	M3	0.04	10.25	0.41	
		0.05	3.00	0.15	
		0.02	2.00	0.04	
SUBTOTAL O					1.05
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					3.91
COSTO INDIRECTO 18.00					0.70
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					4.61
VALOR OFERTADO:					4.61

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 39 de 54

NOMBRE DE OBRERO: Ing. Jesselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

AGUA FRIA PVC U/R 1/2"

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
Plomero (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	1.0000	3.22
Peon de plomero (Estr.Oc E2	1.00	3.18	3.18	1.0000	3.18
SUBTOTAL M					6.76
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Tubo pvc 1/2" Union pvc de 1/2" Codo pvc 1/2"	m u u u u U	3.00	0.87	2.61	
Tee pvc ced 40 (p/presión) roscable 1/2"		0.50	0.45	0.22	
Universal pvc ced 40 roscable 1/2" Teflon en		0.50	0.19	0.10	
cinta (rojo)		0.50	1.36	0.68	
		0.20	4.36	0.87	
		0.05	0.28	0.01	
SUBTOTAL O					4.49
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					11.65
COSTO INDIRECTO 18.00					2.10
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					13.75
VALOR OFERTADO:					13.75

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:
CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 40 de 54

NOMBRE DE OFERTANTE: Ing. Josselin Aguilar

RUBRO:
DETALLE:

TUBERIA PVC U/R DE 1/2"

UNIDAD: M

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.	1.00	0.20	0.20	0.2834	0.06
SUBTOTAL M					0.06
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2	1.00	3.18	3.18	0.2834	0.90
Albañil (Estr.Oc D2) Inspector	1.00	3.22	3.22	0.2834	0.91
(Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	0.2834	0.10
SUBTOTAL M					1.91
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Teflon rollo=10m Tubo pvc 1/2" Accesorio de 1/2"	rll m u	0.50	0.16	0.08	
		1.00	0.87	0.87	
		1.00	1.47	1.47	
SUBTOTAL O					2.42
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					4.39
COSTO INDIRECTO 18.00					0.79
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					5.18
VALOR OFERTADO:					5.18

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:
CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 41 de 54

NOMBRE DE OFERTANTE: Ing. Jessica Aguilas

DUCHA SENCILLA CON LLAVE CAMPANOLA

RUBRO:
DETALLE:

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.20	0.20	1.0000	0.20
SUBTOTAL M					0.20
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	1.0000	3.18
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	1.0000	3.22
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
SUBTOTAL M					6.76
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Ducha sencilla cromada Griferia para ducha	u u	1.00	4.32	4.32	
		1.00	15.16	15.16	
SUBTOTAL O					19.48
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					26.44
COSTO INDIRECTO 18.00					4.76
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					31.20
VALOR OFERTADO:					31.20

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:
CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 42 de 54

NOMBRE DE OFERTANTE: Ing. Jessica Aguirre

**INODORO TANQUE BAJO CON
ACCESORIOS**

RUBRO:
DETALLE:

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.) (0% M.O.)	2.00	0.20	0.40	2.0000	0.80
SUBTOTAL M					0.80
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Plomero (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	2.0000	6.44
Peon de plomero (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	2.0000	6.36
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	2.0000	0.71
SUBTOTAL M					13.51
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SILICON 11 ONZ TIRAFONDO 101.6MM	u u u	0.10	4.96	0.50	
ANILLO DE CERA CEMENTO	sac m3 rll u	2.00	0.10	0.20	
ARENA	U	1.00	3.80	3.80	
TEFLON ROLLO=10M	u	0.01	8.43	0.08	
LLAVE ANGULAR Y TUBO DE ABASTO		0.03	11.30	0.34	
INODORO TANQUE BAJO		0.50	0.62	0.31	
Asiento y tapa inodoro		1.0000	17.97	17.97	
		1.0000	63.21	63.21	
		1.0000	15.32	15.32	
SUBTOTAL O					101.73
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					116.04
COSTO INDIRECTO 18.00					20.89
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					136.93
VALOR OFERTADO:					136.93

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 43 de 54

NOMBRE DE OFERTANTE: Ing. Josselin Aguilar

LAVAMANOS Y GRIFERIA INCLUYE PEDESTAL

RUBRO:
DETALLE:

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.) (0% M.O.)	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	2.0000	6.36
Plomero (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	2.0000	6.44
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	2.0000	0.71
SUBTOTAL M					13.51
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
TEFLON ROLLO=10M TUBO DE	roll u u u	0.50	0.62	0.31	
ABASTO LAVABO		1.00	3.16	3.16	
LAVAMANOS CON PEDESTAL		1.00	51.08	51.08	
GRIFERIA LAVAMANOS 1 LL TIPO FV 2		1.00	11.70	11.70	
SUBTOTAL O					66.25
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					80.16
COSTO INDIRECTO 18.00					14.43
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					94.59
VALOR OFERTADO:					94.59

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 44 de 54

NOMBRE DE OFERTANTE: Ing. Jessica Aguilera

FREGADERO UN POZO ACERO
INOXIDABLE Y GRIFERIA

UNIDAD: U

RUBRO:
DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	2.0000	0.80
SUBTOTAL M					0.80
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	2.0000	0.71
Plomero (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	2.0000	6.44
Peon de plomero (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	2.0000	6.36
SUBTOTAL M					13.51
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Fregadero acero inoxidable 1 pozo falda (1 u u		1.00	45.40	45.40	
Griferia para fregadero		1.00	20.00	20.00	
SUBTOTAL O					65.40
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					79.71
COSTO INDIRECTO 18.00					14.35
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					94.06
VALOR OFERTADO:					94.06

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN ELIVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:
CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 45 de 54

NOMBRE DE OFERTANTE: Ing. Jessica Aguilera

RUBRO:
DETALLE:

TUBERIA PVC 110 mm

UNIDAD: M

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.20	0.20	1.0000	0.20
SUBTOTAL M					0.20
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de plomero (Estr.Oc E2	1.00	3.18	3.18	1.0000	3.18
Plomero (Estr.Oc D2) Inspector	1.00	3.22	3.22	1.0000	3.22
(Estr.Oc B3)	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
SUBTOTAL M					6.76
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Polipega Polilimpia	gl	0.01	43.82	0.44	
Tubo pvc 110mm	gl	0.01	25.52	0.26	
Accesorios pvc 110mm	m	1.00	4.49	4.49	
	u	0.50	3.20	1.60	
SUBTOTAL O					6.79
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					13.75
COSTO INDIRECTO 18.00					2.48
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					16.23
VALOR OFERTADO:					16.23

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IV

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:
CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 46 de 54

NOMBRE DE OFERTANTE: Ing. Josselin Aguilar

RUBRO:
DETALLE:

CANALIZACION PVC 110 mm

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.6700	0.27
SUBTOTAL M					0.27
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	0.6700	0.24
Plomero (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.6700	2.16
Peon de plomero (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.6700	2.13
SUBTOTAL M					4.53
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
tuberia pvc 110 mm (norma 1869 o 2227)	m u	3.00	4.26	12.78	
Yee 110 mm ADITIVO PEGANTE	GALON	0.50	3.70	1.85	
Polilimpia	gl u u	0.05	4.49	0.22	
Union pvc 110mm		0.05	25.52	1.28	
Codo ec 110mm x 90°		0.50	1.64	0.82	
		0.50	1.28	0.64	
SUBTOTAL O					17.59
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					22.39
COSTO INDIRECTO 18.00					4.03
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					26.42
VALOR OFERTADO:					26.42

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:
CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 47 de 54

NOMBRE DE OBRERO: Jor. Josselin Arizón

RUBRO:
DETALLE:

CANALIZACION PVC 50 mm

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.	1.00	0.20	0.20	1.0000	0.20
SUBTOTAL M					0.20
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.0830	0.26
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.0830	0.27
Inspector (Estr.Oc B3)	1.00	3.57	3.57	0.0120	0.04
SUBTOTAL M					0.57
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Polilimpia Polipega	gl	0.01	25.52	0.26	
Tubo pvc 050mm Accesorios	gl m U	0.01	43.82	0.44	
		1.05	3.00	3.15	
		1.50	5.67	8.50	
SUBTOTAL O					12.35
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					13.12
COSTO INDIRECTO 18.00					2.36
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					15.48
VALOR OFERTADO:					15.48

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:
CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 48 de 54

NOMBRE DE OBRERO: Jor. Jocelyn Ariza

RUBRO:
DETALLE:

REJILLA INTERIOR DE PISO 50 mm

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.3200	0.13
SUBTOTAL M					0.13
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion d	0.10	3.57	0.36	0.3200	0.11
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.3200	1.03
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.3200	1.02
SUBTOTAL M					2.16
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
REJILLA INTERIOR DE PISO 50MM	u KG	1.00	2.96	2.96	
PORCELANA PARA EMPORAR		0.02	1.15	0.02	
SUBTOTAL O					2.98
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5.27
COSTO INDIRECTO 18.00					0.95
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					6.22
VALOR OFERTADO:					6.22

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 49 de 54

NOMBRE DE OBRERO: Joo Josselin Agila

TABLERO DISTRIBUCION 6 ESPACIOS Y
BREAKERSRUBRO:
DETALLE:

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	2.0500	0.82
SUBTOTAL M					0.82
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL / H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	2.0500	6.60
Maestro Electricista (Estr.Oc	0.10	3.57	0.36	2.0500	0.73
Peon de electricista (Estr.Oc	E	3.18	3.18	2.0500	6.52
	1.00				
SUBTOTAL M					13.85
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Taípe (cinta aislante)	u	0.07	0.58	0.04	
CAJA TERMICA (6 DISYUNTORES, ESP	U	1.00	32.00	32.00	
BREAKER BIFASICO DE 32 AMP	U	3.00	9.00	27.00	
Breaker 1 polo 15-50 amp	u	1.00	5.45	5.45	
SUBTOTAL O					64.49
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					79.16
COSTO INDIRECTO 18.00					14.25
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					93.41
VALOR OFERTADO:					93.41

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 50 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

ACOMETIDA ENEGIA ELECTRICA
UNIFAMILIARRUBRO:
DETALLE:

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.6400	0.26
SUBTOTAL M					0.26
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL / H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.6400	2.06
Maestro Electricista (Estr.Oc	0.10	3.57	0.36	0.6400	0.23
Peon de electricista (Estr.Oc	E	3.18	3.18	0.6400	2.04
	00	1.			
SUBTOTAL M					4.33
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Conductor de cobre ttu #8 awg	m m m u	6.00	1.54	9.24	
Conductor de cu #10 awg tipo tw	kg	3.00	0.90	2.70	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA		2.00	0.17	0.34	
Taípe (cinta aislante) Alambre		0.15	0.58	0.09	
Galvanizado #18		0.10	1.02	0.10	
SUBTOTAL O					12.47
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					17.06
COSTO INDIRECTO 18.00					3.07
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					20.13
VALOR OFERTADO:					20.13

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 51 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

ILUMINACION

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2) Maestro	1.00	3.22	3.22	1.0000	3.22
Electricista (Estr.Oc Peon de	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
electricista (Estr.Oc	1.00	3.18	3.18	1.0000	3.18
SUBTOTAL M					6.76
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Conductor cu #12 awg tipo thhn	uuuuu m	6.10	1.13	6.89	
INTERRUPTOR SIMPLE CAJA	kg	1.00	3.96	3.96	
RECTANGULAR		1.00	0.35	0.35	
CAJA OCTOGONAL		1.00	0.42	0.42	
Cinta aislante		0.03	0.64	0.02	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA		3.00	0.17	0.51	
Alambre Galvanizado #18		0.0100	1.02	0.01	
SUBTOTAL O					12.16
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					19.32
COSTO INDIRECTO 18.00					3.48
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					22.80
VALOR OFERTADO:					22.80

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 52 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

TOMACORRIENTE DOBLE

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.30	0.30	1.0000	0.30
SUBTOTAL M					0.30
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2) Maestro	1.00	3.22	3.22	1.0000	3.22
Electricista (Estr.Oc Peon de	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
electricista (Estr.Oc	0.60	3.18	1.91	1.0000	1.91
SUBTOTAL M					5.49
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
TUBERIA CONDUIT EMT 1/2"	m u u u u u	3.00	1.24	3.72	
Conductor cu #12 awg tipo thhn Cajetin		9.00	1.13	10.17	
metalico 10x5x5cm Tomacorriente simple		1.00	1.73	1.73	
CAJA OCTOGONAL		1.00	4.52	4.52	
Cinta aislante		0.50	0.42	0.21	
		0.05	0.64	0.03	
SUBTOTAL O					20.38
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					26.17
COSTO INDIRECTO 18.00					4.71
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					30.88
VALOR OFERTADO:					30.88

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 53 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

ACOMETIDA DUCHA

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2) Maestro	1.00	3.22	3.22	1.0000	3.22
Electricista (Estr.Oc Peon de	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
electricista (Estr.Oc	1.00	3.18	3.18	1.0000	3.18
SUBTOTAL M					6.76
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SWTICH BIPOLAR	U	1.00	2.30	2.30	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA	m	8.00	0.17	1.36	
Conductor de cu #10 awg tipo tw ALAMBRE	kg	17.00	0.90	15.30	
GALVANIZADO NO. 18	u	0.20	1.13	0.23	
Caja octogonal grande Cinta aislante	u	1.00	1.02	1.02	
		0.50	0.64	0.32	
SUBTOTAL O					20.53
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					27.69
COSTO INDIRECTO 18.00					4.98
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					32.67
VALOR OFERTADO:					32.67

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO:

CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 54 de 54

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

ACOMETIDA ESPECIAL PARA COCINA

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2) Maestro	1.00	3.22	3.22	1.0000	3.22
Electricista (Estr.Oc Peon de	0.10	3.57	0.36	1.0000	0.36
electricista (Estr.Oc	1.00	3.18	3.18	1.0000	3.18
SUBTOTAL M					6.76
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA	m	8.00	0.17	1.36	
Conductor de cu #10 awg tipo tw ALAMBRE	kg	17.00	0.90	15.30	
GALVANIZADO NO. 18	u	0.20	1.13	0.23	
Caja octogonal grande Cinta aislante		1.00	1.02	1.02	
Conductor cu #12 awg tipo thhn		0.50	0.64	0.32	
TOMACORRIENTE POLARIZADO DOBL		7.00	1.13	7.91	
		1.0000	3.28	3.28	
SUBTOTAL O					29.42
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					36.58
COSTO INDIRECTO 18.00					6.58
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					43.16
VALOR OFERTADO:					43.16

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA
DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 1 de 14

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=180KG/CM2 UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Arena Ripio Agua Cemento	m3 m3 m3 Kg	0.65	10.25	6.66	
		0.95	11.88	11.29	
		0.23	3.00	0.69	
		335.00	0.15	50.25	
SUBTOTAL O					68.89
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					68.89
COSTO INDIRECTO 18.00					12.40
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					81.29
VALOR OFERTADO:					81.29

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA
DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 2 de 14

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=210 UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Arena Ripio Agua Cemento	m3 m3 m3 Kg	0.65	10.25	6.66	
		0.95	11.88	11.29	
		0.22	3.00	0.66	
		360.50	0.15	54.08	
SUBTOTAL O					72.69
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
		TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			72.69
		COSTO INDIRECTO 18.00			13.08
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA		OTROS INDIRECTOS:			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO:			85.77
		VALOR OFERTADO:			85.77

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA
DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 3 de 14

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=210 UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Arena Ripio Agua Cemento	m3 m3 m3 Kg	0.65	10.25	6.66	
		0.95	11.88	11.29	
		0.22	3.00	0.66	
		360.50	0.15	54.08	
SUBTOTAL O					72.69
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A			
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					72.69
COSTO INDIRECTO 18.00					13.08
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					85.77
VALOR OFERTADO:					85.77

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:3 UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento Arena Agua	Kg m3 m3	515.00 1.04 0.32	0.15 10.25 3.00	77.25 10.66 0.96	
SUBTOTAL O					88.87
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI A	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					88.87
COSTO INDIRECTO 18.00					16.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					104.87
VALOR OFERTADO:					104.87

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA
DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 5 de 14

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:4 UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento Arena Agua	Kg m3 m3	443.00	0.15	66.45	
		1.18	10.25	12.10	
		0.32	3.00	0.96	
SUBTOTAL O					79.51
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					79.51
COSTO INDIRECTO 18.00					14.31
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					93.82
VALOR OFERTADO:					93.82

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA
DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 6 de 14

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:4 UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento Arena Agua	Kg m3 m3	443.00	0.15	66.45	
		1.18	10.25	12.10	
		0.32	3.00	0.96	
SUBTOTAL O					79.51
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					79.51
COSTO INDIRECTO 18.00					14.31
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					93.82
VALOR OFERTADO:					93.82

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA
DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 7 de 14

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:4 UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento Arena Agua	Kg m3 m3	443.00	0.15	66.45	
		1.18	10.25	12.10	
		0.32	3.00	0.96	
SUBTOTAL O					79.51
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					79.51
COSTO INDIRECTO 18.00					14.31
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					93.82
VALOR OFERTADO:					93.82

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA
DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 8 de 14

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:5 UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento Arena Agua	Kg m3 m3	371.00 1.21 0.31	0.15 10.25 3.00	55.65 12.40 0.93	
SUBTOTAL O					68.98
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI A	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					68.98
COSTO INDIRECTO 18.00					12.42
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					81.40
VALOR OFERTADO:					81.40

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:6 UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento Arena Agua	Kg m3 m3	309.00	0.15	46.35	
		1.25	10.25	12.81	
		0.31	3.00	0.93	
SUBTOTAL O					60.09
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					60.09
COSTO INDIRECTO 18.00					10.82
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					70.91
VALOR OFERTADO:					70.91

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=180KG/CM2 UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Arena Ripio Agua Cemento	m3 m3 m3 Kg	0.65	10.25	6.66	
		0.95	11.88	11.29	
		0.23	3.00	0.69	
		335.00	0.15	50.25	
SUBTOTAL O					68.89
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					68.89
COSTO INDIRECTO 18.00					12.40
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					81.29
VALOR OFERTADO:					81.29

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: u

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)					0.03
SUBTOTAL M					0.03
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Carpintero (Estr.Oc D2)	1.00	3.22	3.22	0.1500	0.48
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.1500	0.48
SUBTOTAL M					0.96
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Tablero contrachapado para encofrado 4x	u u Kg gl	0.02	24.39	0.49	
Alfajia 7 x 7 x 250		0.20	3.00	0.60	
Clavos		0.02	2.51	0.05	
Aceite quemado		0.03	0.57	0.02	
SUBTOTAL O					1.16
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2.15
COSTO INDIRECTO 18.00					0.39
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.54
VALOR OFERTADO:					2.54

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS NOMBRE DE PROYECTO: CASA
DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 12 de 14

NOMBRE DE OFERENTE: Ing. Josselin Avilés

RUBRO:
DETALLE:

AUX: ENCOFRADO CADENA 0.30 X 0.30

UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: MODULO TIPO I(1.22X0.30)	u u Kg u	18.21	2.15	39.15	
Alfajia 7 x 7 x 250 Clavos		12.75	3.00	38.25	
Estacas		1.58	2.51	3.97	
		15.18	0.12	1.82	
SUBTOTAL O					83.19
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A			
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					83.19
COSTO INDIRECTO 18.00					14.97
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					98.16
VALOR OFERTADO:					98.16

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

NOMBRE DE OPERANTE Y N° DE C.A. 12

AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:3

UNIDAD: m3

RUBRO:
DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento Arena Agua	Kg m3 m3	515.00	0.15	77.25	
		1.04	10.25	10.66	
		0.32	3.00	0.96	
SUBTOTAL O					88.87
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					88.87
COSTO INDIRECTO 18.00					16.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					104.87
VALOR OFERTADO:					104.87

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: m2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	ORNAL /H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Alfajia 7 x 7 x 250 Pingos	m m u gl	0.25	1.20	0.30	
Tablero contrachapado "b" 15mm Aceite quemado	Kg	1.50	1.00	1.50	
Clavos		0.08	41.02	3.28	
		0.50	0.57	0.28	
		0.20	2.51	0.50	
SUBTOTAL O					5.86
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCI A	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5.86
COSTO INDIRECTO 18.00					1.05
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					6.91
VALOR OFERTADO:					6.91

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI ELABORADO POR: JOSSELIN AVILES UBICACION :
FECHA DE ELABORACION :

MATERIALES DEL PROYECTO

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDA D	CANTIDAD
100005	Cemento	Kg	3,971.92
100062	Bloque de carga 15x20x40	u	818.35
103824	Ceramica	m2	24.71
107141	PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	49.20
107143	PERFIL G 80*40*15*2	M	35.78
101834	Puerta panelada laurel (con marco y tapamarco)	m2	2.80
103545	Ventana de hierro con rejilla	m2	4.24
101989	Ceramica para paredes	m2	10.33
107268	VIGA V1 DE 4 D=7mm EST. D=4mm A 15 cm	M	48.29
107139	PUERTA DE HIERRO Y TOL CON VIDRIO CAT, 90	U	1.00
100018	Arena	m3	11.01
104092	Conductor cu #12 awg tipo thhn	u	97.60
102268	Thinner	gl	6.81
102127	Pintura de agua	gl	4.26
107269	COLUMNA C1 DE 4 D=7mm EST. D=4mm A 10 cm	M	31.80
100034	Piedra	m3	5.10
107140	PUERTA PANELADA DE 0,80*2,00 M,	U	1.00
107145	GANCHO J	U	178.92
100039	Ripio	m3	5.65
107272	INODORO TANQUE BAJO	U	1.00
101836	Tablero contrachapado "b" 15mm	u	1.52
102827	Cemento	sac	7.32
100269	Pingos	m	60.01
104668	Bondex	saco	7.20
106135	LAVAMANOS CON PEDESTAL	u	1.00
107270	ESCALERILLA DE 2 D=7mm EST. D=4mm A 15 cm	M	40.27
102018	Fregadero acero inoxidable 1 pozo falda (100x50cm)	u	1.00
100061	Bloque de carga 10x20x40	u	85.41
104017	Conductor de cu #10 awg tipo tw	m	37.00
103817	Cemento	sacos	4.27
107274	CAJA TERMICA (6 DISYUNTORES, ESPACIOS O PUNTOS)	U	1.00
101712	Cerradura llave-seguro	u	2.00
102829	Alfajia 7 x 7 x 250	u	10.04
102061	Vidrio flotado claro 3mm	m2	4.00
104009	Tomacorriente simple	u	6.00
107275	BREAKER BIFASICO DE 32 AMP	U	3.00
107142	CABALLETE	M	6.71
102333	Resina resintex50	lt	7.20

104282	Accesorios	U	4.50
105301	INTERRUPTOR SIMPLE	u	6.00
105471	TUBERIA CONDUIT EMT 1/2"	m	18.00
102020	Griferia para fregadero	u	1.00
102242	Lija	hoja	25.53
105600	PINTURA ANTICORROSIVA	GALON	0.89
106878	ACERO EN BARRAS	KG	13.27
106147	LLAVE ANGULAR Y TUBO DE ABASTO 406.4 MM (E262.	u	1.00
101711	Cerradura cesa con cilindro manija cromo satinado	u	1.00
102218	Clavos	Kg	6.30
102017	Asiento y tapa inodoro	u	1.00
102024	Griferia para ducha	u	1.00
101713	Cerradura de baño	u	1.00
102204	Agua	m3	4.81
100415	Tubo pvc 1/2"	m	16.00
104841	tuberia pvc 110 mm (norma 1869 o 2227)	m	3.00
106079	GRIFERIA LAVAMANOS 1 LL TIPO FV 22210/75	u	1.00
104994	Cajetin metalico 10x5x5cm	u	6.00
101130	Tubo pvc 050mm	m	3.15
101508	Conductor de cobre ttu #8 awg	m	6.00
101133	Tubo pvc 110mm	m	2.00
105923	CEMENTO	kg	55.25
102050	Vidrio catedral claro chinchilla 4	m2	0.96
106175	MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA 12.7MM	m	36.00
100462	Accesorio de 1/2"	u	4.00
101326	Breaker 1 polo 15-50 amp	u	1.00
100264	Alfajia 7 x 7 x 250	m	4.53
101837	Tablero contrachapado para encofrado 4x8	u	0.22
102203	Aceite quemado	gl	9.39
100277	Tabla de monte 0,30m	u	2.92
105760	Alambre Galvanizado #18	kg	4.34
101362	Ducha sencilla cromada	u	1.00
105774	ANILLO DE CERA	u	1.00
105243	CAJA OCTOGONAL	u	9.00
103216	Media alfajia de eucalipto 3x6x250 (cm) cepillado	u	1.60
103503	Universal pvc ced 40 roscable 1/2"	u	0.80
106536	TOMACORRIENTE POLARIZADO DOBLE	u	1.00
103550	Accesorios pvc 110mm	u	1.00
106576	TUBO DE ABASTO LAVABO	u	1.00
106341	REJILLA INTERIOR DE PISO 50MM	u	1.00
103497	Tee pvc ced 40 (p/presión) roscable 1/2"	u	2.00
104296	Ripio	M3	0.16
100391	Polilimpia	gl	0.10
103547	Masilla para vidrios	kg	0.99
107276	SWTICH BIPOLAR	U	1.00
100392	Polipega	gl	0.05
106412	TABLA DE MONTE 30 CM	u	0.95
105245	CAJA RECTANGULAR	u	6.00
106750	Caja octogonal grande	u	2.00
105788	AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=240 KG/CM2	m3	0.02
103536	Yee 110 mm	u	0.50
107008	PIEDRA	M3	0.34
106893	ALAMBRE DE AMARRE	KG	0.63
102230	Estacas	u	9.26
102216	Cinta aislante	u	1.48

100437	Union pvc de 1/2"	u	2.00
101142	Union pvc 110mm	u	0.50
103686	Codo ec 110mm x 90°	u	0.50
104292	Arena	M3	0.11
106508	TEFLON ROLLO=10M	rl	1.00
106383	SILICON 11 ONZ	u	0.10
105762	ALAMBRE GALVANIZADO NO. 18	kg	0.40
107271	CASACAJO	M3	0.20
100338	Codo pvc 1/2"	u	2.00
105781	ARENA	m3	0.03
105954	CLAVOS 2 A 4 "	KG	0.24
100404	Teflon rollo=10m	rl	2.00
106887	ADITIVO PEGANTE	GALON	0.05
106527	TIRAFONDO 101.6MM	u	2.00
101399	Taípe (cinta aislante)	u	0.22
105921	CEMENTO	sac	0.01
104190	Teflon en cinta (rojo)	U	0.20
105753	Agua	m3	0.04
107273	PORCELANA PARA EMPORAR	KG	0.02
107144	DISOLVENTE	GALON	0.00

PRECIO UNITARIO ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	PRECIO UNITARIO DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS	PORCENTAJE DE INCREMENTO (%)	PRECIO ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	PRECIO DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS
0.15	0.15	0.00	595.79	595.788
0.45	0.45	0.00	368.26	368.2575
12.52	12.52	0.00	309.37	309.3692
5.00	5.00	0.00	246.00	246
6.00	8.70	45.00	214.68	311.286
75.00	75.00	0.00	210.00	210
38.31	38.31	0.00	162.43	162.4344
15.32	22.21	45.00	158.26	229.4293
2.50	2.50	0.00	120.73	120.725
120.00	174.00	45.00	120.00	174
10.25	10.25	0.00	112.85	112.8525
1.13	1.18	5.00	110.29	115.168
14.85	14.85	0.00	101.13	101.1285
21.01	30.46	45.00	89.50	129.7596
2.80	2.80	0.00	89.04	89.04
16.13	16.13	0.00	82.26	82.263
80.00	80.00	0.00	80.00	80
0.40	0.40	0.00	71.57	71.568
11.88	11.88	0.00	67.12	67.122
63.21	63.21	0.00	63.21	63.21
41.02	41.02	0.00	62.35	62.3504
8.32	8.32	0.00	60.90	60.9024
1.00	1.00	0.00	60.01	60.01
8.20	8.20	0.00	59.04	59.04
51.08	51.08	0.00	51.08	51.08
1.20	1.20	0.00	48.32	48.324
45.40	45.40	0.00	45.40	45.4
0.41	0.41	0.00	35.02	35.0181
0.90	0.95	5.00	33.30	35.15
7.66	7.66	0.00	32.71	32.7082
32.00	32.00	0.00	32.00	32
15.47	15.47	0.00	30.94	30.94
3.00	3.00	0.00	30.12	30.12
6.89	6.89	0.00	27.56	27.56
4.52	4.52	0.00	27.12	27.12
9.00	9.00	0.00	27.00	27
4.00	4.00	0.00	26.84	26.84
3.55	3.55	0.00	25.56	25.56

5.67	5.67	0.00	25.52	25.515
3.96	3.96	0.00	23.76	23.76
1.24	1.24	0.00	22.32	22.32
20.00	20.00	0.00	20.00	20
0.76	0.76	0.00	19.40	19.4028
20.34	20.34	0.00	18.10	18.1026
1.37	1.37	0.00	18.18	18.1799
17.97	17.97	0.00	17.97	17.97
17.52	17.52	0.00	17.52	17.52
2.51	2.51	0.00	15.81	15.813
15.32	22.21	45.00	15.32	22.21
15.16	15.16	0.00	15.16	15.16
14.69	14.69	0.00	14.69	14.69
3.00	3.00	0.00	14.43	14.43
0.87	0.87	0.00	13.92	13.92
4.26	4.26	0.00	12.78	12.78
11.70	11.70	0.00	11.70	11.7
1.73	1.73	0.00	10.38	10.38
3.00	3.00	0.00	9.45	9.45
1.54	1.62	5.00	9.24	9.72
4.49	4.49	0.00	8.98	8.98
0.16	0.16	0.00	8.84	8.84
8.32	8.32	0.00	7.99	7.9872
0.17	0.17	0.00	6.12	6.12
1.47	1.47	0.00	5.88	5.88
5.45	5.72	5.00	5.45	5.72
1.20	1.20	0.00	5.44	5.436
24.39	24.39	0.00	5.37	5.3658
0.57	0.57	0.00	5.35	5.3523
1.81	1.81	0.00	5.29	5.2852
1.02	1.02	0.00	4.43	4.4268
4.32	4.32	0.00	4.32	4.32
3.80	3.80	0.00	3.80	3.8
0.42	0.42	0.00	3.78	3.78
2.25	2.25	0.00	3.60	3.6
4.36	4.36	0.00	3.49	3.488
3.28	3.44	5.00	3.28	3.44
3.20	3.20	0.00	3.20	3.2
3.16	3.16	0.00	3.16	3.16
2.96	2.96	0.00	2.96	2.96
1.36	1.36	0.00	2.72	2.72
16.78	16.78	0.00	2.68	2.6848
25.52	25.52	0.00	2.55	2.552
2.55	2.55	0.00	2.52	2.5245
2.30	2.30	0.00	2.30	2.3
43.82	48.82	0.00	2.19	2.441
2.20	2.20	0.00	2.09	2.09
0.35	0.35	0.00	2.10	2.1
1.02	1.02	0.00	2.04	2.04
86.67	86.67	0.00	1.73	1.7334
3.70	3.70	0.00	1.85	1.85
4.00	4.00	0.00	1.36	1.36
1.86	1.86	0.00	1.17	1.1718
0.12	0.12	0.00	1.11	1.1112
0.64	0.64	0.00	0.95	0.9472

0.45	0.45	0.00	0.90	0.9
1.64	1.64	0.00	0.82	0.82
1.28	1.28	0.00	0.64	0.64
5.65	5.65	0.00	0.62	0.6215
0.62	0.62	0.00	0.62	0.62
4.96	4.96	0.00	0.50	0.496
1.13	1.13	0.00	0.45	0.452
2.00	2.00	0.00	0.40	0.4
0.19	0.19	0.00	0.38	0.38
11.30	11.30	0.00	0.34	0.339
1.40	1.40	0.00	0.34	0.336
0.16	0.16	0.00	0.32	0.32
4.49	4.49	0.00	0.22	0.2245
0.10	0.10	0.00	0.20	0.2
0.58	0.58	0.00	0.13	0.1276
8.43	8.43	0.00	0.08	0.0843
0.28	0.28	0.00	0.06	0.056
1.04	1.04	0.00	0.04	0.0416
1.15	1.15	0.00	0.02	0.023
8.00	8.00	0.00	0.00	0
		TOTAL :	4550.58	4827.4

PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI ELABORADO POR:

UBICACION :

FECHA DE ELABORACION :

EQUIPO DEL PROYECTO

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	TARIFA ANTES DE LAS SALVAGUARDIAS	Cant h/Maquinaria
200001	Herramienta menor	hora	0.20	546.91
200012	Concretera 1 saco	hora	2.57	11.37
200015	Equipo de topografia	hora	2.00	3.60
200109	Andamio	hora	0.12	56.34
200013	Vibrador	hora	1.99	3.25
200141	Cilindros muestras de hormigon	u	15.00	0.18
200257	Concretera 1 Saco	U	3.00	0.17
200174	Herramienta menor	HORA	0.10	1.74

Costo Total	TARIFA DESPUES DE LAS SALVAGUARDIAS	Cant h/Maquinaria	Costo Total
109.38	0.20	546.91	109.382
29.23	2.57	11.37	29.228096
7.20	2.00	3.60	7.2
6.76	0.12	56.34	6.760284
6.46	2.15	3.25	6.98191
2.75	15.00	0.18	2.748
0.51	3.00	0.17	0.51
0.17	0.10	1.74	0.1738
162.46			162.98

PROYECTO: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI ELABORADO POR:

UBICACION :

FECHA DE ELABORACION :

MANO DE OBRA DE PROYECTO

CODIGO	DESCRIPCION	CATEGORIA	UNIDAD	SALARIO 2015
400003	Albañil (Estr.Oc D2)	ESTR. OC. D2	Hora	3.22
400001	Peon en General (Estr.Oc E2)	ESTR. OC. E2	hora	3.18
400109	Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	ESTR. OC. E2	hora	3.18
400049	Pintor (Estr.Oc D2)	ESTR. OC. D2	Hora	3.22
400005	Inspector (Estr.Oc B3)	ESTR. OC. B3	Hora	3.57
400048	Carpintero (Estr.Oc D2)	ESTR. OC. D2	Hora	3.22
400158	HOJALATERO (Estr. Oc D2.)	ESTR. OC. D2	hora	3.22
400004	Maestro mayor de ejecucion de obra (Estr.Oc C1)	ESTR. OC. C1	Hora	3.57
400050	Plomero (Estr.Oc D2)	ESTR. OC. D2	Hora	3.22
400063	Electricista (Estr.Oc D2)	ESTR. OC. D2	Hora	3.22
400064	Peon de electricista (Estr.Oc E2)	ESTR. OC. E2	Hora	3.18
400051	Peon de plomero (Estr.Oc E2)	ESTR. OC. E2	Hora	3.18
400044	Cadenero (Estr.Oc D2)	ESTR. OC. D2	Hora	3.22
400055	Peon de carpintero (Estr.Oc E2)	ESTR. OC. E2	Hora	3.18
400007	Topografo 2 (Estr.Oc C1)	ESTR. OC. D2	Hora	3.57
400159	PEON DE HOJALATERO	ESTR. OC. E2	hora	3.22
400081	Peon en General (Estr.Oc E2)	ESTR. OC. E2	Hora	3.18
400082	Peon (Estr.Oc E2)	ESTR. OC. E2	hora	3.18
400030	Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	ESTR. OC. C1	Hora	3.57
400052	Fierrero (Estr.Oc D2)	ESTR. OC. D2	Hora	3.22
400110	Peon de Fierrero (Estr. Oc E2)	ESTR. OC. E2	hora	3.18

Cant. h/hombre	Costo Total	SALARIO 2016	Cant. h/hombre	Costo Total
268.97	866.10	3.30	268.97	887.62
171.64	545.80	3.26	171.64	559.53
163.19	518.94	3.26	163.19	531.99
34.04	109.61	3.30	34.04	112.33
27.27	97.35	3.66	27.27	99.80
18.92	60.93	3.30	18.92	62.44
18.10	58.29	3.30	18.10	59.74
15.82	56.47	3.66	15.82	57.89
12.67	40.80	3.30	12.67	41.81
10.69	34.42	3.30	10.69	35.28
10.69	33.99	3.26	10.69	34.85
10.67	33.93	3.26	10.67	34.78
7.20	23.18	3.30	7.20	23.76
5.64	17.94	3.26	5.64	18.39
3.60	12.85	3.66	3.60	13.18
2.00	6.44	3.26	2.00	6.52
2.00	6.36	3.26	2.00	6.52
1.53	4.87	3.26	1.53	4.99
1.07	3.82	3.66	1.07	3.91
0.29	0.94	3.30	0.29	0.96
0.29	0.92	3.26	0.29	0.95
	2,533.95			2,597.24

ANEXO 2

[illegible]

Hoja 1 de 54

UNIDAD: M2

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: M3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.3000	0.06
SUBTOTAL M					0.06
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	2.00	3.26	6.52	0.8000	5.22
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.8000	2.64
SUBTOTAL M					7.86
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SUBTOTAL O					0.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					7.92
COSTO INDIRECTO					18.00 1.43
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					9.35
VALOR OFERTADO:					9.35

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

REPLANTILLO H.S. 180 KG/CM2

UNIDAD: M3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	11.00	0.20	2.20	1.0000	2.20
Concretera 1 Saco	1.00	3.00	3.00	1.0000	3.00
SUBTOTAL M					5.20
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon (Estr.Oc E2)	9.00	3.26	29.34	1.0000	29.34
Albañil (Estr.Oc D2)	2.00	3.30	6.60	1.0000	6.60
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
SUBTOTAL M					36.31
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
CEMENTO	kg M3	325.00	0.16	52.00	
Arena	M3	0.65	5.65	3.67	
Ripio	m3	0.95	16.78	15.94	
Agua		0.22	1.04	0.23	
SUBTOTAL O					71.84
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					113.35
COSTO INDIRECTO				18.00	20.40
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					133.75
VALOR OFERTADO:					133.75

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

PLINTO DE HORMIGON CICLOPEO 180 KG/CM2

UNIDAD: M3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Concretera 1 saco (0% M.O.)	1.00	2.57	2.57	1.0000	2.57
Vibrador (0% M.O.)	1.00	1.99	1.99	1.0000	1.99
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	1.0000	0.20
SUBTOTAL M					4.76
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Inspector (Estr.Oc B3)	1.00	3.66	3.66	1.0000	3.66
Albañil (Estr.Oc D2)	3.00	3.30	9.90	1.0000	9.90
Peon en General (Estr.Oc E2)	9.00	3.26	29.34	1.0000	29.34
SUBTOTAL M					42.90
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Arena	m3 m3	0.50	10.25	5.12	
Agua	sac m3	0.18	3.00	0.54	
Cemento	m3	4.50	8.32	37.44	
Ripio		0.80	11.88	9.50	
Piedra		0.50	16.13	8.06	
SUBTOTAL O					60.66
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					108.32
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					127.82
VALOR OFERTADO:					127.82

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

HORMIGON EN CADENAS INFERIORES
f'ic= 210 KG/CM2

UNIDAD: M3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	11.00	0.20	2.20	1.0000	2.20
Concretera 1 saco (0% M.O.)	1.00	2.57	2.57	1.0000	2.57
Vibrador (0% M.O.)	1.00	1.99	1.99	1.0000	1.99
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	1.0000	2.00
SUBTOTAL M					8.76
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	10.00	3.26	32.60	1.0300	33.58
Albañil (Estr.Oc D2)	4.00	3.30	13.20	1.1000	14.52
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	10.0000	32.60
Inspector (Estr.Oc B3)	1.00	3.66	3.66	1.0000	3.66
Carpintero (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	10.0000	33.00
SUBTOTAL M					117.36
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=210 KG/CM2	m3 m2	1.00	72.69	72.69	
AUX: ENCOFRADO TABLERO CONTRACHAPAD		10.00	5.86	58.60	
SUBTOTAL O					131.29
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					257.41
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					303.74
VALOR OFERTADO:					303.74

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

HORMIGON EN COLUMNAS f'c= 210 KG/CM2

UNIDAD: M3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	13.00	0.20	2.60	0.6700	1.74
Concretera 1 saco	1.00	2.57	2.57	0.6700	1.72
Vibrador	1.00	1.99	1.99	0.6700	1.33
SUBTOTAL M					4.79
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	13.00	3.26	42.38	0.6700	28.39
Albañil (Estr.Oc D2)	2.00	3.30	6.60	0.6700	4.42
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	0.6700	0.25
Carpintero (Estr.Oc D2)	4.00	3.30	13.20	0.6700	8.84
SUBTOTAL M					41.90
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=210 KG/CM2	m3 m2	1.00	72.69	72.69	
AUX: ENCOFRADO TABLERO CONTRACHAPAD		20.00	5.86	117.20	
SUBTOTAL O					189.89
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					236.58
COSTO INDIRECTO					18.00 42.58
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					279.16
VALOR OFERTADO:					279.16

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: M3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	2.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	2.0000	6.52
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	2.0000	6.52
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	2.0000	6.60
Inspector (Estr.Oc B3)	1.00	3.66	3.66	2.0000	7.32
SUBTOTAL M					26.96
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	Kg m3		177.20	0.15	26.58
Arena	m3 m3		0.52	10.25	5.33
Piedra			1.20	16.13	19.36
Agua			0.13	3.00	0.39
SUBTOTAL O					51.66
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA		TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			79.02
		COSTO INDIRECTO			18.00
		OTROS INDIRECTOS:			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO:			93.24
		VALOR OFERTADO:			93.24

RUBRO: DETALLE:

HORMIGON EN CADENAS SUPERIORES

UNIDAD: M3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Concretera 1 saco (0% M.O.)	1.00	2.57	2.57	1.0000	2.57
Vibrador (0% M.O.)	1.00	1.99	1.99	1.0000	1.99
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	1.0000	0.20
SUBTOTAL M					4.76
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	11.00	3.26	35.86	1.0000	35.86
Albañil (Estr.Oc D2)	7.00	3.30	23.10	1.0000	23.10
Inspector (Estr.Oc B3)	1.00	3.66	3.66	0.5000	1.83
Carpintero (Estr.Oc D2)	3.00	3.30	9.90	1.0000	9.90
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	1.7500	5.70
SUBTOTAL M					76.39
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=210 KG/CM2	m3 m3	1.00	72.69	72.69	
AUX: ENCOFRADO CADENA 0.30 X 0.30		1.00	83.56	83.56	
SUBTOTAL O					156.25
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					237.40
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					280.13
VALOR OFERTADO:					280.13

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

Hoja 9 de 54

UNIDAD: M

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.1300	0.05
SUBTOTAL M					0.05
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	0.1300	0.05
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.1300	0.43
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.1300	0.42
SUBTOTAL M					0.90
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
VIGA V1 DE 4 D=7mm EST. D=4mm A 15 cm	M	1.07	2.50	2.68	
Alambre Galvanizado #18	kg	0.02	1.02	0.02	
SUBTOTAL O					2.70
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					3.65
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					4.31
VALOR OFERTADO:					4.31

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

Hoja 10 de 54

UNIDAD: M

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.1300	0.05
SUBTOTAL M					0.05
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	0.1300	0.05
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.1300	0.43
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.1300	0.42
SUBTOTAL M					0.90
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
COLUMNA C1 DE 4 D=7mm EST. D=4mm A 10 c	m	M	1.10	2.80	3.08
Alambre Galvanizado #18		kg	0.05	1.02	0.05
SUBTOTAL O					3.13
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					4.08
COSTO INDIRECTO					18.00 0.73
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					4.81
VALOR OFERTADO:					4.81

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: M

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.1100	0.04
SUBTOTAL M					0.04
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	0.1100	0.04
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.1100	0.36
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.1100	0.36
SUBTOTAL M					0.76
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
ESCALERILLA DE 2 D=7mm EST. D=4mm A 15 c	M		1.10	1.20	1.32
Alambre Galvanizado #18	kg		0.05	1.02	0.05
SUBTOTAL O					1.37
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					2.17
COSTO INDIRECTO					18.00 0.39
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					2.56
VALOR OFERTADO:					2.56

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

ACERO DE REFUERZO Fy = 4200 Kg/cm2

UNIDAD: KG

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.0230	0.01
SUBTOTAL M					0.01
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de Fierro (Estr. Oc E2)	1.00	3.18	3.18	0.0230	0.07
Fierro (Estr.Oc D2)	1.00	3.26	3.26	0.0230	0.07
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	0.0230	0.01
SUBTOTAL M					0.15
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
ACERO EN BARRAS	KG KG	1.05	1.37	1.44	
ALAMBRE DE AMARRE		0.05	1.86	0.09	
SUBTOTAL O					1.53
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					1.69
COSTO INDIRECTO					18.000.30
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					1.99
VALOR OFERTADO:					1.99

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

Hoja 13 de 54

UNIDAD: M3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	6.00	0.20	1.20	2.2900	2.75
Concretera 1 saco	1.00	2.57	2.57	2.2900	5.89
Vibrador	0.50	1.99	1.00	2.2900	2.28
SUBTOTAL M					10.92
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	2.2900	0.84
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	2.2900	7.56
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	5.00	3.26	16.30	2.2900	37.33
SUBTOTAL M					45.73
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	sac m3	7.22	8.32	60.07	
Arena	m3 m3 u	0.60	10.25	6.15	
Ripio	KG	0.75	11.88	8.91	
Agua	m	0.50	3.00	1.50	
Tabla de monte 0,30m		13.00	1.81	23.53	
CLAVOS 2 A 4 "		1.80	1.40	2.52	
Pingos		3.5000	1.00	3.50	
SUBTOTAL O					106.18
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					162.83
COSTO INDIRECTO					29.31
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					192.14
VALOR OFERTADO:					192.14

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

MAMPOSTERIA DE BLOQUE RESISTENTE E=15 CM UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.6150	0.12
Andamio (0% M.O.)	1.00	0.12	0.12	0.6150	0.07
SUBTOTAL M					0.19
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.6150	2.00
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.6150	2.03
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	0.6150	0.23
SUBTOTAL M					4.26
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Bloque de carga 15x20x40	u m3	13.00	0.45	5.85	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:6		0.02	60.09	1.20	
SUBTOTAL O					7.05
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					11.50
COSTO INDIRECTO					18.002.07
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					13.57
VALOR OFERTADO:					13.57

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

MAMPOSTERIA DE BLOQUE RESISTENTE E=10 CM

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.6150	0.12
Andamio (0% M.O.)	1.00	0.12	0.12	0.6150	0.07
SUBTOTAL M					0.19
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.6150	2.00
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.6150	2.03
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	0.6150	0.23
SUBTOTAL M					4.26
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Bloque de carga 10x20x40	u m3	13.00	0.41	5.33	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:6		0.02	60.09	1.20	
SUBTOTAL O					6.53
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					10.98
COSTO INDIRECTO					18.001.98
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					12.96
VALOR OFERTADO:					12.96

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

FUNDIDO DE MESON DE COCINA E= 8 CM

UNIDAD: M

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	2.2900	0.92
Cilindros muestras de hormigon	0.05	15.00	0.75	2.2900	1.72
SUBTOTAL M					2.64
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	2.2900	0.84
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	2.2900	7.56
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.26	3.26	2.2900	7.47
SUBTOTAL M					15.87
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	sac m3	0.40	8.32	3.33	
Arena	m3 m3 u	0.04	10.25	0.41	
Ripio	KG	0.04	11.88	0.48	
Agua	m u	0.02	3.00	0.06	
Tabla de monte 0,30m		1.50	1.81	2.72	
CLAVOS 2 A 4 "		0.09	1.40	0.13	
Pingos		0.2000	1.00	0.20	
Media alfajía de eucalipto 3x6x250 (cm) cepillado		1.0000	2.25	2.25	
SUBTOTAL O					9.58
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					28.09
COSTO INDIRECTO					18.005.06
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					33.15
VALOR OFERTADO:					33.15

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

BORDILLO DE TINA DE BAÑO ALTO= 15 CM

UNIDAD: M

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.) (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.8000	0.16
SUBTOTAL M					0.16
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.8000	2.61
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.8000	2.64
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	0.8000	0.29
SUBTOTAL M					5.54
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
CLAVOS 2 A 4 *	KG	0.02	1.40	0.03	
TABLA DE MONTE 30 CM	u m3	0.83	2.20	1.83	
AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=240 KG/CM2		0.02	86.67	1.73	
SUBTOTAL O					3.59
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA					TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)
					9.29
					COSTO INDIRECTO 18.00
					1.67
					OTROS INDIRECTOS:
					COSTO TOTAL DEL RUBRO:
					10.96
					VALOR OFERTADO:
					10.96

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.6700	0.27
SUBTOTAL M					0.27
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.6700	2.18
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.6700	2.21
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	0.6700	0.25
SUBTOTAL M					4.64
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:4	m3	0.02	79.51	1.59	
SUBTOTAL O					1.59
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.50
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					7.67
VALOR OFERTADO:					7.67

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

[illegible]

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.6700	0.27
SUBTOTAL M					0.27
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.6700	2.18
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.6700	2.21
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	0.6700	0.25
SUBTOTAL M					4.64
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:4	m3	0.02	79.51	1.59	
SUBTOTAL O					1.59
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.50
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					7.67
VALOR OFERTADO:					7.67

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

ENLUCIDO VERTICAL EXTERIOR

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.6700	0.27
Andamio	1.00	0.12	0.12	0.6700	0.08
SUBTOTAL M					0.35
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.6700	2.18
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.6700	2.21
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	0.6700	0.25
SUBTOTAL M					4.64
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:4	m3	0.02	79.51	1.59	
SUBTOTAL O					1.59
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					6.58
COSTO INDIRECTO					18.001.18
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					7.76
VALOR OFERTADO:					7.76

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.2000	0.04
SUBTOTAL M					0.04
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Pintor (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.2000	0.66
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	0.2000	0.07
Pintor (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.2000	0.66
SUBTOTAL M					1.39
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Lija	hoja gl gl		0.30	0.76	0.23
Thinner			0.08	14.85	1.19
Pintura de agua			0.05	30.46	1.52
SUBTOTAL O					2.94
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA		TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			4.37
		COSTO INDIRECTO			18.00
		OTROS INDIRECTOS:			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO:			5.16
		VALOR OFERTADO:			5.16

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.4400	0.18
SUBTOTAL M					0.18
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	0.4400	0.16
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.4400	1.45
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.4400	1.43
SUBTOTAL M					3.04
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:5	m3	0.02	68.98	1.38	
SUBTOTAL O					1.38
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					4.60
COSTO INDIRECTO					0.83
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					5.43
VALOR OFERTADO:					5.43

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

CERAMICA DE PARED BAÑO-COCINA

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.20	0.20	1.0000	0.20
SUBTOTAL M					0.20
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	0.80	3.26	2.61	1.0000	2.61
Albañil (Estr.Oc D2)	0.80	3.30	2.64	1.0000	2.64
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
SUBTOTAL M					5.62
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	Kg m2	2.30	0.15	0.34	
Ceramica para paredes	m3	1.09	22.21	24.21	
Agua		0.01	3.00	0.03	
SUBTOTAL O					24.58
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					30.40
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					35.87
VALOR OFERTADO:					35.87

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: M

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.10	0.10	0.1100	0.01
SUBTOTAL M					0.01
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.1100	0.36
Inspector (Estr.Oc B3)	0.50	3.66	1.83	0.1100	0.20
Peon en General (Estr.Oc E2)	2.00	3.26	6.52	0.1100	0.72
SUBTOTAL M					1.28
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Arena	m3 sacos	0.04	10.25	0.41	
Cemento	m3	0.27	7.66	2.07	
Agua		0.01	3.00	0.03	
SUBTOTAL O					2.51
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					3.80
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					4.48
VALOR OFERTADO:					4.48

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

CONTRAPISO H.S. 180 KG/CM2

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.2200	0.09
Concretera 1 saco (0% M.O.)	1.00	2.57	2.57	0.2200	0.57
SUBTOTAL M					0.66
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	5.00	3.26	16.30	0.2200	3.59
Albañil (Estr.Oc D2)	4.00	3.30	13.20	0.2200	2.90
Inspector (Estr.Oc B3)	1.00	3.66	3.66	0.2200	0.81
SUBTOTAL M					7.30
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=180KG/CM2	m3	0.08	68.89	5.51	
SUBTOTAL O					5.51
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					13.47
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					15.89
VALOR OFERTADO:					15.89

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

ACERA FRONTAL H.S. 180 KG/CM2

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	3.00	0.20	0.60	0.6700	0.40
Concretera 1 saco	1.00	2.57	2.57	0.6700	1.72
SUBTOTAL M					2.12
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	0.6700	0.25
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.6700	2.21
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	2.00	3.26	6.52	0.6700	4.37
SUBTOTAL M					6.83
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
PIEDRA	M3	0.16	4.00	0.64	
AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=180KG/CM2	m3	0.07	68.89	4.82	
SUBTOTAL O					5.46
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					14.41
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					17.00
VALOR OFERTADO:					17.00

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

CERAMICA DE PISO BAÑO-COCINA- DORMITORIOS

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	2.00	0.20	0.40	0.4000	0.16
SUBTOTAL M					0.16
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	0.4000	0.15
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.4000	1.32
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.4000	1.30
SUBTOTAL M					2.77
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Resina resintex50	lt saco	0.30	3.55	1.06	
Bondex	m2	0.30	8.20	2.46	
Ceramica		1.03	12.52	12.90	
SUBTOTAL O					16.42
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					19.35
COSTO INDIRECTO					18.003.48
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					22.83
VALOR OFERTADO:					22.83

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.5000	0.10
SUBTOTAL M					0.10
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.5000	1.63
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.5000	1.65
SUBTOTAL M					3.28
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cerradura cesa con cilindro manija cromo satinado	u	1.00	17.52	17.52	
SUBTOTAL O					17.52
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					20.90
COSTO INDIRECTO					3.76
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					24.66
VALOR OFERTADO:					24.66

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: U

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.20	0.20	0.2700	0.05
SUBTOTAL M					0.05
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	0.2700	0.10
Albañil (Estr.Oc D2)	0.50	3.30	1.65	0.2700	0.45
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	0.50	3.26	1.63	0.2700	0.44
SUBTOTAL M					0.99
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cerradura de baño	u	1.00	14.69	14.69	
SUBTOTAL O					14.69
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					15.73
COSTO INDIRECTO					2.83
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					18.56
VALOR OFERTADO:					18.56

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	2.0000	0.80
SUBTOTAL M					0.80
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
HOJALATERO (Estr. Oc D2.)	1.00	3.30	3.30	2.0000	6.60
PEON DE HOJALATERO	1.00	3.26	3.26	2.0000	6.52
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	2.0000	0.73
SUBTOTAL M					13.85
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
PUERTA DE HIERRO Y TOL CON VIDRIO CAT, 9	U	1.00	174.00	174.00	
SUBTOTAL O					174.00
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					188.65
COSTO INDIRECTO					33.96
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					222.61
VALOR OFERTADO:					222.61

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.50	0.20	0.50	1.0000	0.50
SUBTOTAL M					0.50
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de carpintero (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	1.0000	3.26
Carpintero (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	1.0000	3.30
Albañil (Estr.Oc D2)	0.50	3.30	1.65	1.0000	1.65
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
SUBTOTAL M					8.58
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Clavos	Kg m3 U	0.50	2.51	1.25	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:3		0.00	88.87	0.00	
PUERTA PANELADA DE 0,80*2,00 M,		1.00	80.00	80.00	
SUBTOTAL O					81.25
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					90.33
COSTO INDIRECTO 18.00					16.26
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					106.59
VALOR OFERTADO:					106.59

RUBRO: DETALLE:

PUERTA PANELADA DE 0.80*2.10 M.

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.50	0.20	0.50	1.0000	0.50
SUBTOTAL M					0.50
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de carpintero (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	1.0000	3.26
Carpintero (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	1.0000	3.30
Albañil (Estr.Oc D2)	0.50	3.30	1.65	1.0000	1.65
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
SUBTOTAL M					8.58
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Puerta panelada laurel (con marco y tapamarco)	m2 Kg	1.40	75.00	105.00	
Clavos	m3	0.50	2.51	1.25	
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:3		0.00	88.87	0.00	
SUBTOTAL O					106.25
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					115.33
COSTO INDIRECTO				18.00	20.76
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					136.09
VALOR OFERTADO:					136.09

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	4.0000	1.60
SUBTOTAL M					1.60
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	4.0000	1.46
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	4.0000	13.20
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.26	3.26	4.0000	13.04
SUBTOTAL M					27.70
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Ventana de hierro con rejilla	m2	1.00	38.31	38.31	
SUBTOTAL O					38.31
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					67.61
COSTO INDIRECTO					12.17
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					79.78
VALOR OFERTADO:					79.78

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.20	0.20	0.5000	0.10
SUBTOTAL M					0.10
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	0.5000	0.18
Peon de carpintero (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.5000	1.63
Carpintero (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.5000	1.65
SUBTOTAL M					3.46
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Masilla para vidrios	kg m2	0.20	2.55	0.51	
Vidrio flotado claro 3mm		1.00	6.89	6.89	
SUBTOTAL O					7.40
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					10.96
COSTO INDIRECTO					1.97
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					12.93
VALOR OFERTADO:					12.93

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.20	0.20	0.6667	0.13
SUBTOTAL M					0.13
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de carpintero (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.6667	2.17
Carpintero (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.6667	2.20
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	0.6667	0.24
SUBTOTAL M					4.61
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Masilla para vidrios	kg m2	0.20	2.55	0.51	
Vidrio catedral claro chinchilla 4		1.00	8.32	8.32	
SUBTOTAL O					8.83
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					13.57
COSTO INDIRECTO					2.44
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					16.01
VALOR OFERTADO:					16.01

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: M2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	4.00	0.20	0.80	0.3600	0.29
SUBTOTAL M					0.29
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.3600	1.19
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	2.00	3.26	6.52	0.3600	2.35
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	0.3600	0.13
HOJALATERO (Estr. Oc D2.)	1.00	3.30	3.30	0.3600	1.19
SUBTOTAL M					4.86
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2 M M	1.10	5.00	5.50	
CABALLETE	GALON	0.15	4.00	0.60	
PERFIL G 80*40*15*2	GALON U	0.80	8.70	6.96	
PINTURA ANTICORROSIVA		0.02	20.34	0.41	
DISOLVENTE		0.00	8.00	0.00	
GANCHO J		4.00	0.40	1.60	
SUBTOTAL O					15.07
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					20.22
COSTO INDIRECTO					3.64
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					23.86
VALOR OFERTADO:					23.86

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: ML

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.4000	0.16
SUBTOTAL M					0.16
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.4000	1.30
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.4000	1.32
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	0.4000	0.15
SUBTOTAL M					2.77
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	Kg m3		3.00	0.15	0.45
Arena	m3 M3		0.04	10.25	0.41
Agua			0.05	3.00	0.15
CASACAJO			0.02	2.00	0.04
SUBTOTAL O					1.05
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA					
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					3.98
COSTO INDIRECTO					18.00 0.72
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					4.70
VALOR OFERTADO:					4.70

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
Plomero (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	1.0000	3.30
Peon de plomero (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	1.0000	3.26
SUBTOTAL M					6.93
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Tubo pvc 1/2"	m u u u	3.00	0.87	2.61	
Union pvc de 1/2"	u U	0.50	0.45	0.22	
Codo pvc 1/2"		0.50	0.19	0.10	
Tee pvc ced 40 (p/presión) roscable 1/2"		0.50	1.36	0.68	
Universal pvc ced 40 roscable 1/2"		0.20	4.36	0.87	
Teflon en cinta (rojo)		0.05	0.28	0.01	
SUBTOTAL O					4.49
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					11.82
COSTO INDIRECTO					2.13
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					13.95
VALOR OFERTADO:					13.95

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: M

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	0.2834	0.06
SUBTOTAL M					0.06
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.2834	0.92
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.2834	0.94
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	0.2834	0.10
SUBTOTAL M					1.96
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Teflon rollo=10m	rl m u		0.50	0.16	0.08
Tubo pvc 1/2"			1.00	0.87	0.87
Accesorio de 1/2"			1.00	1.47	1.47
SUBTOTAL O					2.42
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					4.44
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					5.24
VALOR OFERTADO:					5.24

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

DUCHA SENCILLA CON LLAVE CAMPANOLA

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.20	0.20	1.0000	0.20
SUBTOTAL M					0.20
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	1.0000	3.26
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	1.0000	3.30
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
SUBTOTAL M					6.93
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Ducha sencilla cromada	u u	1.00	4.32	4.32	
Griferia para ducha		1.00	15.16	15.16	
SUBTOTAL O					19.48
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA		TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			26.61
		COSTO INDIRECTO			18.004.79
		OTROS INDIRECTOS:			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO:			31.40
		VALOR OFERTADO:			31.40

RUBRO: DETALLE:

INODORO TANQUE BAJO CON ACCESORIOS

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.) (0% M.O.)	2.00	0.20	0.40	2.0000	0.80
SUBTOTAL M					0.80
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Plomero (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	2.0000	6.60
Peon de plomero (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	2.0000	6.52
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	2.0000	0.73
SUBTOTAL M					13.85
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SILICON 11 ONZ	u u u	0.10	4.96	0.50	
TIRAFONDO 101.6MM	sac m3	2.00	0.10	0.20	
ANILLO DE CERA	ril u U	1.00	3.80	3.80	
CEMENTO	u	0.01	8.43	0.08	
ARENA		0.03	11.30	0.34	
TEFLON ROLLO=10M		0.50	0.62	0.31	
LLAVE ANGULAR Y TUBO DE ABASTO 406.4 MM (1.0000	17.97	17.97	
INODORO TANQUE BAJO		1.0000	63.21	63.21	
Asiento y tapa inodoro		1.0000	22.21	22.21	
SUBTOTAL O					108.62
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					123.27
COSTO INDIRECTO					22.19
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					145.46
VALOR OFERTADO:					145.46

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

LAVAMANOS Y GRIFERIA INCLUYE PEDESTAL

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (5.00% M.O.) (0% M.O.)	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	2.0000	6.52
Plomero (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	2.0000	6.60
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	2.0000	0.73
SUBTOTAL M					13.85
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
TEFLON ROLLO=10M	fl u u u	0.50	0.62	0.31	
TUBO DE ABASTO LAVABO		1.00	3.16	3.16	
LAVAMANOS CON PEDESTAL		1.00	51.08	51.08	
GRIFERIA LAVAMANOS 1 LL TIPO FV 22210/75		1.00	11.70	11.70	
SUBTOTAL O					66.25
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					80.50
COSTO INDIRECTO					14.49
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					94.99
VALOR OFERTADO:					94.99

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

FREGADERO UN POZO ACERO INOXIDABLE Y GRIFERIA

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	2.0000	0.80
SUBTOTAL M					0.80
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	2.0000	0.73
Plomero (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	2.0000	6.60
Peon de plomero (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	2.0000	6.52
SUBTOTAL M					13.85
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Fregadero acero inoxidable 1 pozo falda (100x50cm)	u	1.00	45.40	45.40	
Griferia para fregadero	u	1.00	20.00	20.00	
SUBTOTAL O					65.40
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					80.05
COSTO INDIRECTO					18.0014.41
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					94.46
VALOR OFERTADO:					94.46

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

TUBERIA PVC 110mm

UNIDAD: M

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	1.00	0.20	0.20	1.0000	0.20
SUBTOTAL M					0.20
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon de plomero (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	1.0000	3.26
Plomero (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	1.0000	3.30
Inspector (Estr.Oc B3)	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
SUBTOTAL M					6.93
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Polipega	gl gl m u	0.01	43.82	0.44	
Polilimpia		0.01	25.52	0.26	
Tubo pvc 110mm		1.00	4.49	4.49	
Accesorios pvc 110mm		0.50	3.20	1.60	
SUBTOTAL O					6.79
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					13.92
COSTO INDIRECTO					18.002.51
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					16.43
VALOR OFERTADO:					16.43

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.6700	0.27
SUBTOTAL M					0.27
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	0.6700	0.25
Plomero (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.6700	2.21
Peon de plomero (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.6700	2.18
SUBTOTAL M					4.64
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
tuberia pvc 110 mm (norma 1869 o 2227)	m u		3.00	4.26	12.78
Yee 110 mm	GALON		0.50	3.70	1.85
ADITIVO PEGANTE	gl u u		0.05	4.49	0.22
Polilimpia			0.05	25.52	1.28
Union pvc 110mm			0.50	1.64	0.82
Codo ec 110mm x 90°			0.50	1.28	0.64
SUBTOTAL O					17.59
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					22.50
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					26.55
VALOR OFERTADO:					26.55

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)	1.00	0.20	0.20	1.0000	0.20
SUBTOTAL M					0.20
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.0830	0.27
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.0830	0.27
Inspector (Estr.Oc B3)	1.00	3.66	3.66	0.0120	0.04
SUBTOTAL M					0.58
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Polilimpia	gl gl m		0.01	25.52	0.26
Polipega	U		0.01	43.82	0.44
Tubo pvc 050mm			1.05	3.00	3.15
Accesorios			1.50	5.67	8.50
SUBTOTAL O					12.35
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					13.13
COSTO INDIRECTO					2.36
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					15.49
VALOR OFERTADO:					15.49

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.3200	0.13
SUBTOTAL M					0.13
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Maestro mayor de ejecucion de obra	0.10	3.66	0.37	0.3200	0.12
Albañil (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.3200	1.06
Peon de Albañil (Estr. Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.3200	1.04
SUBTOTAL M					2.22
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
REJILLA INTERIOR DE PISO 50MM	u KG	1.00	2.96	2.96	
PORCELANA PARA EMPORAR		0.02	1.15	0.02	
SUBTOTAL O					2.98
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5.33
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					6.29
VALOR OFERTADO:					6.29

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

TABLERO DISTRIBUCION 6 ESPACIOS Y BREAKERS

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	2.0500	0.82
SUBTOTAL M					0.82
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	2.0500	6.76
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.66	0.37	2.0500	0.75
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	2.0500	6.68
SUBTOTAL M					14.19
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Taipe (cinta aislante)	u U U	0.07	0.58	0.04	
CAJA TERMICA (6 DISYUNTORES, ESPACIOS O	u	1.00	32.00	32.00	
BREAKER BIFASICO DE 32 AMP		3.00	9.00	27.00	
Breaker 1 polo 15-50 amp		1.00	5.72	5.72	
SUBTOTAL O					64.76
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					79.77
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					94.13
VALOR OFERTADO:					94.13

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: U

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	0.6400	0.26
SUBTOTAL M					0.26
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.6400	2.11
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.66	0.37	0.6400	0.23
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.6400	2.09
SUBTOTAL M					4.43
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Conductor de cobre ttu #8 awg	m m m u		6.00	1.62	9.72
Conductor de cu #10 awg tipo tw	kg		3.00	0.95	2.85
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA 12.7MM			2.00	0.17	0.34
Taipe (cinta aislante)			0.15	0.58	0.09
Alambre Galvanizado #18			0.10	1.02	0.10
SUBTOTAL O					13.10
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					17.79
COSTO INDIRECTO					3.20
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					20.99
VALOR OFERTADO:					20.99

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

ILUMINACION

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	1.0000	3.30
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	1.0000	3.26
SUBTOTAL M					6.93
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Conductor cu #12 awg tipo thhn	uuuuu	6.10	1.18	7.20	
INTERRUPTOR SIMPLE	m kg	1.00	3.96	3.96	
CAJA RECTANGULAR		1.00	0.35	0.35	
CAJA OCTOGONAL		1.00	0.42	0.42	
Cinta aislante		0.03	0.64	0.02	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA 12.7MM		3.00	0.17	0.51	
Alambre Galvanizado #18		0.0100	1.02	0.01	
SUBTOTAL O					12.47
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					19.80
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					23.36
VALOR OFERTADO:					23.36

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

TOMACORRIENTE DOBLE

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
	1.00	0.30	0.30	1.0000	0.30
SUBTOTAL M					0.30
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	1.0000	3.30
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	0.60	3.26	1.96	1.0000	1.96
SUBTOTAL M					5.63
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
TUBERIA CONDUIT EMT 1/2"	m u u u	3.00	1.24	3.72	
Conductor cu #12 awg tipo thhn	u u	9.00	1.18	10.62	
Cajetin metalico 10x5x5cm		1.00	1.73	1.73	
Tomacorriente simple		1.00	4.52	4.52	
CAJA OCTOGONAL		0.50	0.42	0.21	
Cinta aislante		0.05	0.64	0.03	
SUBTOTAL O					20.53
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					26.46
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					31.22
VALOR OFERTADO:					31.22

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	1.0000	3.30
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	1.0000	3.26
SUBTOTAL M					6.93
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
SWTICH BIPOLAR	U	1.00	2.30	2.30	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA 12.7MM	m m kg	8.00	0.17	1.36	
Conductor de cu #10 awg tipo tw	u u	17.00	0.95	16.15	
ALAMBRE GALVANIZADO NO. 18		0.20	1.13	0.23	
Caja octogonal grande		1.00	1.02	1.02	
Cinta aislante		0.50	0.64	0.32	
SUBTOTAL O					21.38
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					28.71
COSTO INDIRECTO					5.17
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					33.88
VALOR OFERTADO:					33.88

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

UNIDAD: PTO

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor	2.00	0.20	0.40	1.0000	0.40
SUBTOTAL M					0.40
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Electricista (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	1.0000	3.30
Maestro Electricista (Estr.Oc C1)	0.10	3.66	0.37	1.0000	0.37
Peon de electricista (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	1.0000	3.26
SUBTOTAL M					6.93
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
MANGUERA DE POLIETILENO NEGRA 12.7MM	m m kg		8.00	0.17	1.36
Conductor de cu #10 awg tipo tw	u u u u		17.00	0.95	16.15
ALAMBRE GALVANIZADO NO. 18			0.20	1.13	0.23
Caja octogonal grande			1.00	1.02	1.02
Cinta aislante			0.50	0.64	0.32
Conductor cu #12 awg tipo thhn			7.00	1.13	7.91
TOMACORRIENTE POLARIZADO DOBLE			1.0000	3.28	3.28
SUBTOTAL O					30.27
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					37.60
COSTO INDIRECTO					6.77
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					44.37
VALOR OFERTADO:					44.37

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

AUX: HORMIGON SIMPLE

UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Arena	m3 m3	0.65	10.25	6.66	
Ripio	m3 Kg	0.95	11.88	11.29	
Agua		0.23	3.00	0.69	
Cemento		335.00	0.15	50.25	
SUBTOTAL O					68.89
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					68.89
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					81.29
VALOR OFERTADO:					81.29

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO:

Hoja 2 de 14

NOMBRE DE OFERENTE: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

RUBRO:

AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=210

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Arena	m3 m3	0.65	10.25	6.66	
Ripio	m3 Kg	0.95	11.88	11.29	
Agua		0.22	3.00	0.66	
Cemento		360.50	0.15	54.08	
SUBTOTAL O					72.69
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA			TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		72.69
			COSTO INDIRECTO		18.00
			OTROS INDIRECTOS:		
			COSTO TOTAL DEL RUBRO:		85.77
			VALOR OFERTADO:		85.77

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO:

Hoja 3 de 14

NOMBRE DE OFERENTE: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

RUBRO:

AUX: HORMIGON SIMPLE F'C=210

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Arena	m3 m3	0.65	10.25	6.66	
Ripio	m3 Kg	0.95	11.88	11.29	
Agua		0.22	3.00	0.66	
Cemento		360.50	0.15	54.08	
SUBTOTAL O					72.69
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA			TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		72.69
			COSTO INDIRECTO		18.00
			OTROS INDIRECTOS:		
			COSTO TOTAL DEL RUBRO:		85.77
			VALOR OFERTADO:		85.77

RUBRO: DETALLE:

AUX: MORTERO CEMENTO: ARENA 1:3

UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	Kg m3	515.00	0.15	77.25	
Arena	m3	1.04	10.25	10.66	
Agua		0.32	3.00	0.96	
SUBTOTAL O					88.87
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					88.87
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					104.87
VALOR OFERTADO:					104.87

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO:

Hoja 5 de 14

NOMBRE DE OFERENTE: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

RUBRO:

AUX: MORTERO CEMENTO: ARENA 1:4

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	Kg m3	443.00	0.15	66.45	
Arena	m3	1.18	10.25	12.10	
Agua		0.32	3.00	0.96	
SUBTOTAL O					79.51
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA			TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		79.51
			COSTO INDIRECTO		18.00
			OTROS INDIRECTOS:		
			COSTO TOTAL DEL RUBRO:		93.82
			VALOR OFERTADO:		93.82

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO:
NOMBRE DE OFERENTE: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 6 de 14

RUBRO: AUX: MORTERO CEMENTO: ARENA 1:4 UNIDAD: m3
DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	Kg m3	443.00	0.15	66.45	
Arena	m3	1.18	10.25	12.10	
Agua		0.32	3.00	0.96	
SUBTOTAL O					79.51
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA			TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		79.51
			COSTO INDIRECTO		18.00
			COSTO TOTAL DEL RUBRO:		93.82
			VALOR OFERTADO:		93.82

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO:

Hoja 7 de 14

NOMBRE DE OFERENTE: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

RUBRO:

AUX: MORTERO CEMENTO: ARENA 1:4

UNIDAD: m3

DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	Kg m3	443.00	0.15	66.45	
Arena	m3	1.18	10.25	12.10	
Agua		0.32	3.00	0.96	
SUBTOTAL O					79.51
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA			TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		79.51
			COSTO INDIRECTO		18.00
			OTROS INDIRECTOS:		
			COSTO TOTAL DEL RUBRO:		93.82
			VALOR OFERTADO:		93.82

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

NOMBRE DE PROYECTO:
NOMBRE DE OFERENTE: CASA DE INTERES SOCIAL MIDUVI

Hoja 8 de 14

RUBRO: AUX: MORTERO CEMENTO: ARENA 1:5 UNIDAD: m3
DETALLE:

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	Kg m3	371.00	0.15	55.65	
Arena	m3	1.21	10.25	12.40	
Agua		0.31	3.00	0.93	
SUBTOTAL O					68.98
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					68.98
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					81.40
VALOR OFERTADO:					81.40

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

AUX: MORTERO CEMENTO: ARENA 1:6

UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	Kg m3	309.00	0.15	46.35	
Arena	m3	1.25	10.25	12.81	
Agua		0.31	3.00	0.93	
SUBTOTAL O					60.09
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					60.09
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					70.91
VALOR OFERTADO:					70.91

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

AUX: HORMIGON SIMPLE

UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Arena	m3 m3	0.65	10.25	6.66	
Ripio	m3 Kg	0.95	11.88	11.29	
Agua		0.23	3.00	0.69	
Cemento		335.00	0.15	50.25	
SUBTOTAL O					68.89
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					68.89
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					81.29
VALOR OFERTADO:					81.29

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Herramienta menor (0% M.O.)					0.03
SUBTOTAL M					0.03
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
Carpintero (Estr.Oc D2)	1.00	3.30	3.30	0.1500	0.49
Peon en General (Estr.Oc E2)	1.00	3.26	3.26	0.1500	0.49
SUBTOTAL M					0.98
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Tablero contrachapado para encofrado 4x8	u u Kg		0.02	24.39	0.49
Alfajia 7 x 7 x 250	gl		0.20	3.00	0.60
Clavos			0.02	2.51	0.05
Aceite quemado			0.03	0.57	0.02
SUBTOTAL O					1.16
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA		TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)			2.17
		COSTO INDIRECTO			18.00
		OTROS INDIRECTOS:			
		COSTO TOTAL DEL RUBRO:			2.56
		VALOR OFERTADO:			2.56

RUBRO: DETALLE:

AUX: ENCOFRADO CADENA 0.30 X 0.30

UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
AUX: MODULO TIPO II(1.22X0.30)	u u Kg u	18.21	2.17	39.52	
Alfaja 7 x 7 x 250		12.75	3.00	38.25	
Clavos		1.58	2.51	3.97	
Estacas		15.18	0.12	1.82	
SUBTOTAL O					83.56
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					83.56
COSTO INDIRECTO				18.00	15.04
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					98.60
VALOR OFERTADO:					98.60

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:3

UNIDAD: m3

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Cemento	Kg m3	515.00	0.15	77.25	
Arena	m3	1.04	10.25	10.66	
Agua		0.32	3.00	0.96	
SUBTOTAL O					88.87
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					88.87
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					104.87
VALOR OFERTADO:					104.87

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

RUBRO: DETALLE:

AUX: ENCOFRADO TABLERO

UNIDAD: m2

EQUIPOS					
DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MANO DE OBRA					
DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL /HR	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A x B	R	D = C x R
SUBTOTAL M					0.00
MATERIALES					
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO	
		A	B	C = A x B	
Alfaja 7 x 7 x 250	m m u gl	0.25	1.20	0.30	
Pingos	Kg	1.50	1.00	1.50	
Tablero contrachapado "b" 15mm		0.08	41.02	3.28	
Aceite quemado		0.50	0.57	0.28	
Clavos		0.20	2.51	0.50	
SUBTOTAL O					5.86
TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UNIDAD	DISTANCIA	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A x B
SUBTOTAL P					0.00
TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)					5.86
COSTO INDIRECTO					18.00
OTROS INDIRECTOS:					
COSTO TOTAL DEL RUBRO:					6.91
VALOR OFERTADO:					6.91

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA

NOMBRE DE ORDENES Y VALORES